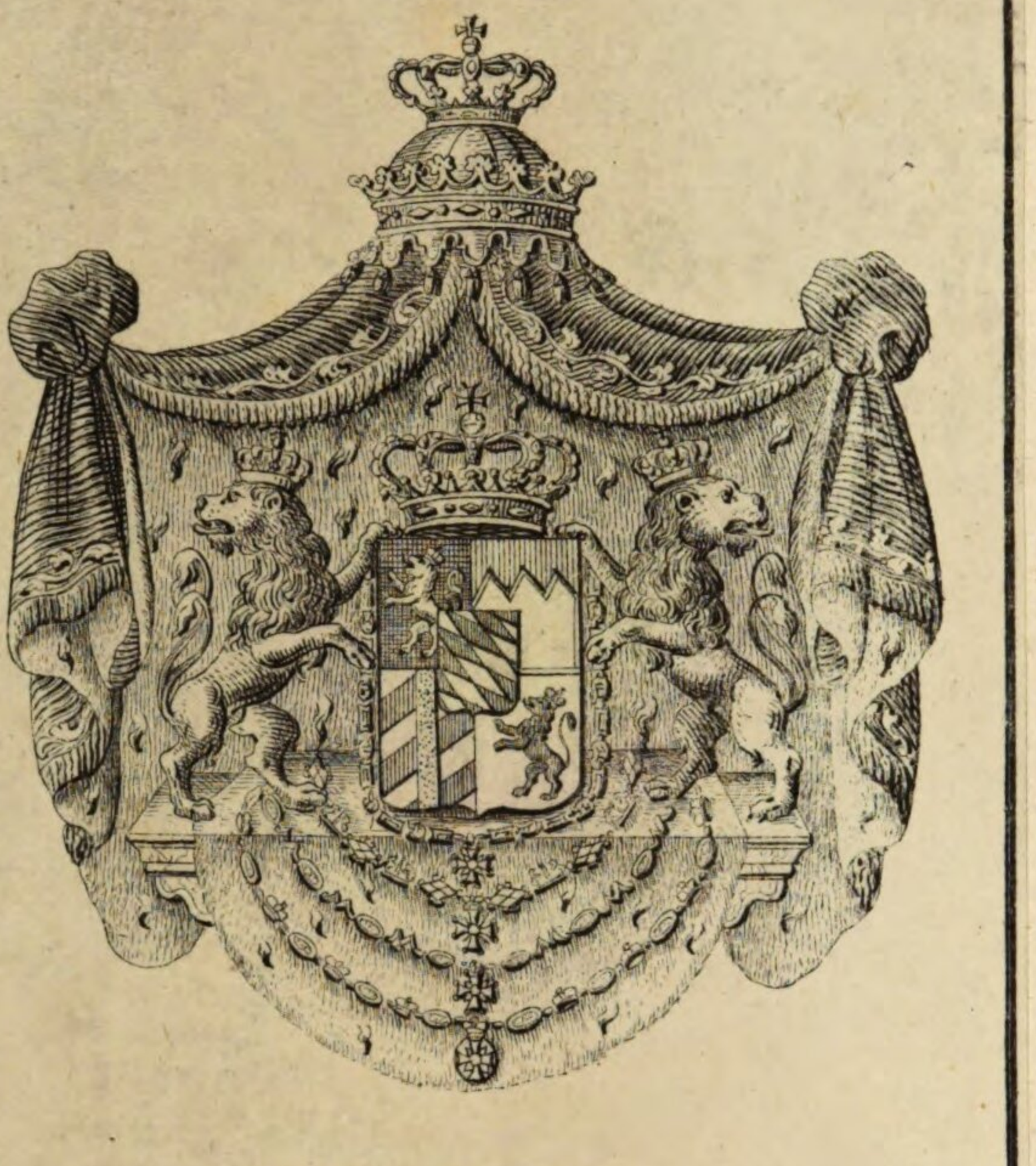
Jechn.

20 / b

Stoeckl



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

<366350762700018

<366350762700018

Bayer. Staatsbibliothek

die 2 Aufgab. ſo vollſtändig vorſprechen,

daß wechſelsweiſe die Zahl eben

iſt zu nennen.

H. F. A. Stöckl's,

Hofschreiners zu Schleiz,

praktisches

Handbuch

für

Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder

und

Anstreicher aller Oelfarben,

dieselben unverändert zu erhalten. Nebst noch vielen nützlichen Arbeiten in diesem Fache.

R

Vierter Theil.

Mit 21 Steintafeln.

München,
im Verlage der Joseph Lindauer'schen Buchhandlung.
1820.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Da ich schon im Jahre 1796 einige kleine Schriften über das Lackiren und Anstreichen dem Drucke übergeben habe, und solche so viel Beyfall erhalten, daß ich zu der Zeit von meinem Herrn Verleger aufgefordert wurde, diese kleinen Herausgaben zu vermehren. Dieses munterte mich auf, immer an neuen Entdeckungen zu arbeiten, so, daß bereits mein praktisches Handbuch in drey Theilen erschienen ist, und jetzt der vierte Theil hervor tritt. *)

Da die zwey ersten Theile so viel Beyfall erhalten haben, daß in kurzer Zeit fünf Auflagen veranstaltet werden mußten; so kann ich mir schmeicheln, daß diese zwey Theile den nämlichen Beyfall erhalten werden, indem solche an Werth der Künste die zwey erstern übertreffen werden. Die Prüfung derselben will ich sachverständigen Männern überlassen.

*) Der rechtmäßige Verlag des dritten und vierten Theiles ist dem Buchhändler Herrn Lindauer in München von mir übergeben worden.

Der Verfasser.

*

Ich habe mein Augenmerk darauf gerichtet, daß ich nichts lehre, was ich nicht theils aus eigener Erfahrung als bewährt gefunden, theils was ich durch die chemische Kenntniß der Natur der Dinge, und ihrer Wirkungen gegen einander, als eine richtige Folge beurtheilt habe. Da, wo ich nicht recht gewiß war, habe ich mehrere Versuche darüber angestellt, nach der Ueberzeugung dieser Versuche die Vorschriften berichtiget, und alles so deutlich und bestimmt vorzutragen gesucht, als es die Natur der Sache erlaubte.

Ich getraue mir über alle in diesem vierten Theile enthaltenen Vorschriften in so fern Gewährschaft zu leisten, als ich dabey in gewissen Fällen voraussetze, daß Derjenige, welcher darnach arbeitet, natürliches Geschick und eine allgemeine Kenntniß von derjenigen Sache hat, mit welcher er sich abgeben will: denn wem es an diesen beyden Erfordernissen mangelt, der wird nicht selten die Sache verderben, wenn er auch gleich nach den allerbesten Vorschriften arbeitet.

Ich werde mich bestreben, wenn mir Gott das Leben länger schenken wird, gewiß noch einige brauchbare mechanische Sachen in der Kürze zu liefern.

Schleiz, den 1. März 1820.

H. F. A. Stöckl.

Inhalt.

		Seite
§. 1.	Vorerinnerung chemischer Arbeiten	1
§. 2.	Von den thierischen Säuren	1
§. 3.	Die Ameisensäure	2
§. 4.	Fettsäure	3
§. 5.	Phosphorsäure	4
§. 6.	Berlinerblausäure	5
§. 7.	Milchzuckersäure	7
§. 8.	Thierische Pigmente	7
§. 9.	Von empyrevmatischen oder brenzlichen Säuren	8
§. 10.	Von den Laugensalzen und Alkalien	9
§. 11.	Mineralisches Laugensalz	10
§. 12.	Vegetabilisches Laugensalz; Gewächs-Alkali	11
§. 13.	Flüchtiges Laugensalz	12
§. 14.	Neutral- und Mittelsalze	15

Seite

I. Vitriolsäure mit alkalischer Basis . . . 15
Vitriolsäure mit erdigter Basis 15
Vitriolsäure mit Metallkalchen 16
II. Salzsäure mit alkalischer Basis 16
Salzsäure mit erdigter Basis 16
Salzsäure mit metallischer Basis . . . 16
III. Salpetersäure mit alkalischer Basis . . . 16
Salpetersäure mit erdigter Basis . . . 17
Salpetersäure mit metallischer Basis . . . 17
§ 15. Von verschiedenen Erden und ihren Eigenschaften 17
Kieselerde 18
§. 16. Von der Kalcherde 21
§. 17. Von der Alaun- oder Thonerde . . . 23
§. 18. Die Verfertigung einiger Lackfarben . . . 26
§. 19. Von der Bittersalzerde (Magnesia) . . . 29
§. 20. Von der Schwererde 30
§. 21. Von dem Thone 33
§. 22 Kupfer weiß zu sieden durch Cementiren mit
Auripigment 34
Zweyte Vorschrift. Durch Sublimiren . . . 35
Dritte Vorschrift. Durch Queckſilber-Auflösung 36
Vierte Vorschrift. Mit englischem Zinn . . 36
§. 23. Auflösung des Kupfers durch Scheidewasser . 36
§. 24. Kupfermünzen weiß zu sieden 37
Zweyte Vorschrift 37
§. 25. Kupferarbeiten von außen zu versilbern . . 38
§. 26. Das Kupfer zu verzinnen 38
§. 27. Vergoldeten Wandleuchtern, oder andern Arbeiten von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben . 38
§. 28. Dem Eisen durch Niederschlag eine Kupferfarbe zu geben 39
§. 29. Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben 39
§. 30. Ein Wasser, das Kupfer und Messing damit zu vergolden 40
§. 31. Ein gutes Loth zum rothen und gelben Kupfer 40

Seite

§. 32. Bereitung eines weißen klingenden Zinns . . 40
§. 33. Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben . 41
Zweyte Vorschrift 41
§. 34. Dem Zinn einen Silberanstrich zu geben . . 42
Zweyte Vorschrift 42
Dritte Vorschrift 43
§. 35. Dem Zinn oder Bley die Weiße des Silbers zu geben 43
§. 36. Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben 43
§. 37. Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben . 44
§. 38. Feinmachung des Zinns 44
§. 39. Hartes Zinn, welches sehr schwer zu schmelzen 44
§. 40. Zinnauflösung zum Gebrauche der Farben . . 45
Zweyte Vorschrift 45
§. 41. Goldene Buchstaben auf das Eisen zu bringen . 46
§. 42. Vergoldung des Eisens mit Blattgold . . 47
§. 43. Vergoldung oder Versilberung des Zinns . . 47
§. 44. Versilberung des Kupfers 47
§. 45. Kupfer, Bronze und dergleichen zu versilbern . 48
Zweyte Vorschrift 49
§. 46. Kupfermünzen weiß zu sieden 51
§. 47. Das Eisen mit einem Goldäther zu vergolden 51
Die Bereitung des Aethers 51
Wie der Aether mit Gold anzufüllen . . . 53
§. 48. Gemälde zu reinigen 54
§. 49. Fettflecke aus wollenen Kleidern zu bringen . 61
§. 50. Fettflecke aus seidenem Zeuge zu bringen . . 62
§. 51. Eine gute und wohlfeile Kupferdrucker-Farbe zu verfertigen 63
§. 52. Das Berlinerblau zu reinigen 64
§. 53. Eine vortreffliche, schöne grüne Farbe, welche zum Lassiren der Farben und zur Miniatur-Malerey vorzüglich zu gebrauchen ist 65
Eine zweyte Art grüne Farbe 66

Seite

Dritte Art grüne Farbe 67
§. 54. Eine sehr brennende blaue Farbe 67
§. 55. Eine beständige blaue Farbe für die Maler . . 68
§. 56. Wie das feine Ultramarin zu machen. Erste Vorschrift 69
§. 57. Eine schöne blaue Farbe aus Silber zu verfertigen. Zweyte Vorschrift 72
§. 58. Eine blaue Farbe aus Silber zu fertigen. Dritte Vorschrift 72
§. 59. Eine geringere Art blaue Farbe zu verfertigen. Vierte Vorschrift 73
§. 60. Eine schöne blaue Farbe zu Oelanstrichen. Fünfte Vorschrift 73
§. 61. Die schönste Purpurfarbe zu verfertigen. Erste Vorschrift 74
§. 62. Florentinerlack auf das feinste zu verfertigen . . 76
§. 63. Einen geringern Florentinerlack zu verfertigen . . 77
§. 64. Eine feine grüne Farbe zu verfertigen 77
§. 65. Eine vortreffliche, schöne goldgelbe Farbe zu verfertigen 78
§. 66. Eine Zinnoberfarbe zu verfertigen. Erste Vorschrift 78
Zweyte Vorschrift 79
§. 67. Zinnober zu reinigen 80
§. 68. Eine Mennige zu machen, die an Güte und Schönheit vortrefflich ist 80
§. 69. Eine vortreffliche blaue Farbe aus Kupfervitriol, welche nicht theuer zu stehen kommt 81
§. 70. Pariserblau zu machen 82
§. 71. Durchscheinendes Grün 83
§. 72. Ein schönes Grün aus Kupfer 83
§. 73. Grün zur Miniatur-Malerey 83
Rosenblatt-Grün 84
Wasser-Grün 85
Wassergrüne Farbe 85

Seite

§. 74. Eine andere grüne Farbe 86
§. 75. Flüßiges Grün 86
§. 76. Grünspan-Tinktur 87
§. 77. Eine grüne Farbe zur Miniatur-Malerey auf Holz und Leinwand 88
§. 78. Grüne Farbe zum marmorirten Papier . . 88
§. 79. Ein anderes vorzügliches Grün 88
§. 80. Grüne Farbe auf Pergament 89
§. 81. Grüne Farbe zum Illuminiren 89
§. 82. Grüne Farbe zum Schreiben und Malen . . 90
§. 83. Dunkelgrün zum Grunde in Miniatur-Portraits, wie auch zum Tuschen auf Papier, Gewändern u. s. w. 90
§. 84. Bereitung des Vermillon zum Schreiben, oder zur Malerey 90
§. 85. Tinktur der Avignonkörner. Erste Vorschrift . 91
Zweyte Vorschrift 91
p. 86. Curcuma-Tinktur 92
§. 87. Tinktur des Kampescheholzes 92
§. 88. Fernambuk- oder Brasilienholz-Tinktur . . 92
§. 89. Galläpfel-Tinktur 93
§. 90. Violett zum marmorirten Papier . . . 93
§. 91. Bereitung der Gris, de-Lin-Farbe . . . 94
§. 92. Eine schöne besondere Goldfarbe . . . 94
§. 93. Tinktur von Ochsenzungenkraut 94
§. 94. Eine vortreffliche, schöne rothbraune Farbe . 95
§. 95. Ein flüßiges Roth, das noch schöner ist, als der Karmin 96
§. 96. Durchscheinendes Roth 97
§. 97. Illuminiren der Landkarten u. dgl. . . . 97
§. 98. Illuminiren der Kupferstiche 98
§. 99. Glasmalerey 99
Die Farbenbereitung dazu. Braune Farbe . . 100
Rothe Schmelzfarbe 100
Zweytes Roth 100

Seite

Blaue Farbe 100
Bergblau 101
Grüne Farbe 101
Ein schönes Gelb mit Silber 101
Schwarze Farbe auf Glas 102
§. 100. Wie die Farben auf das Glas zu tragen sind 102
§. 101. Wappen von allerley Farben auf das Glas zu malen 103
§. 102. Glasmalerey auf schwarzen Grund . . . 104
§. 103. Chinesische Glasmalerey 105
§. 104. Oelmalerey auf Glas 106
§. 105. Dauerhafte Glasmalerey, wodurch die Farben tief in das Glas eindringen 107
Schwarze Farbe 108
Weiße Farbe 109
Gelbe Farbe 109
Rothe Farbe 110
Grüne Farbe 111
Blau, Purpur und Violettfarbe 111
§. 106. Gelbe und grüne Fettkörner zu verfertigen . 112
§. 107. Tinten zu den Fleischfarben (Karnationen) . 112
§. 108. Die gemalten Gläser zu brennen . . . 114
§. 109. Das Glas abzureiben, und so zuzurichten, damit es die Farben gut annehme 116
§. 110. Allgemeine Regeln, das Glas zu malen und zu brennen 117
Die Trinkgläser zu malen 117
Schrift und Zeichnungen auf Glas zu bringen . 118
§. 111 Email-Malerey auf goldene Dosen und dergl. 119
§. 112. Malerey auf Fayance oder Glasur-Farben . 124
Weiße Fayance-Glasur 124
Schmelzmittel, um die Gläser in Fluß zu bringen 124
§. 113. Weiße Glasur auf kupferne Gefäße . . . 125
Gelbe Glasur 125
Zitrongelbe Glasur 125

Seite

Grüne Glasur auf weißem Grunde . . . 125
Schöne blaue Glasur 126
Violettblaue Glasur 126
Rothe Glasur 126
Purpurbraune Glasur 127
Braune Glasur 127
Eisenfarbige Glasur 127
Schwarze Glasur 127
§. 114. Vorschriften zur Vergoldung auf Glas, Marmor, Porzellan, Stein u. s. w. 127
§. 115. Vergoldung auf Glas 128
Zweyte Art 128
§. 116. Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas . 129
§. 117. Eine dauerhafte Vergoldung auf Glas . . 129
§. 118. Kalte Glanzvergoldung 129
§. 119. Trinkgläser ohne Feuer zu vergolden . . 130
§. 120. Versilberte Glaskugeln 130
§. 121. Vergoldung auf Glas, Fayance, Porzellan u. s. w. 131
Zweyte Vorschrift 131
Dritte Vorschrift 131
§. 122. Gold und Silber auf Fayance zu inkrustiren . 132
§. 123. Vergoldung auf Marmor 132
§. 124. Vergoldung auf Stein 132
§. 125. Matt-Vergoldung auf Stein, Eisen, Bley und Kupfer 133
§. 226. Feuer-Vergoldung auf Email 134
Das Gold auf Email oder Porzellan aufzutragen.
Zweyte Vorschrift 136
§. 127. Vergoldung auf mosaische Arbeit . . . 137
§. 128. Eine ganz neu erfundene Vergoldung auf Holz 137
Erste Arbeit 138
Zweyte Arbeit 138
Dritte Arbeit 139
Vierte Arbeit 139

Seite

§. 129. Zweyte Vorschrift zum Vergolden auf Leim=
grund 140
§. 130. Eine Sonnenuhr an das Inwendige der Wand
anzubringen 141
§. 131. Erfindung bequemerer Krankenbette . . . 146
Die Verfertigung und der Gebrauch des Kranken=
bettes 146
Die Erklärung des Kupfers Tab. I. . . . 148
Ein bequemes Wasserbette zum Baden in Flüssen 149
§. 132. Ein Wassersessel zum Baden 150
§. 133. Beschreibung eines Verkleinerungs=Maaßstabes
zum Gebrauche bey Planen, Karten, Rissen
u. s. w. (Tab. II. Fig. 1.) 153
§. 134. Nagel=Auszieher. (Tab. II. Fig. 2.) . . 153
§. 135. Eine sehr bequeme, vortheilhafte Schmelz=
Lampe für Glas= und Silber=Arbeiter . . . 154
§. 136. In der Nacht nach der Uhr zu sehen, ohne Licht 166
§. 137. Zeichnungen und Schriften in Stein zu ätzen,
daß solche erhaben stehen 166
§. 138. Zeichenpapier zu machen 168
§. 139. Das schneidende Werkzeug zu schärfen, ohne es
zu schleifen 171
§. 140. Die richtige Auflösung des Zinns . . . 173
§. 141. Noch eine Bemerkung über die Zinn=Solution 175
§. 142. Wismuth aufzulösen und niederzuschlagen . 178
§. 143. Kupferstiche auf Glas zu bringen 180
Zweyte Vorschrift 180
§. 144. Ein Oelfirniß zu feiner Malerey 181
§. 145. Auf Glas zu radiren 181
§. 146. Glas zu vergolden oder zu versilbern, um dar=
auf zu radiren, oder zu silhouettiren. 183
§. 147. Kopal in Weingeist aufzulösen, zur Lack=Politur 184
§. 148. Weißer Firniß, zu Kräutern, Blumen, Bildern
und Kupferstichen zu gebrauchen 185
§. 149. Ein dauerhafter Lackfirniß zu allen Instrumenten 186

Seite

§. 150. Goldfirniß, das Messing damit zu überziehen . 186
Zweyte Vorschrift 187
§. 151. Chinesische und Japanische Lackirung . . . 187
Wie der chinesische Lack nachzumachen ist . . 189
Die Zubereitung des schwarzen Grundes . . 191
Figuren, erhabene und flache, zu firnissen . . 193
Den Firniß mit Brey zu machen 195
Die verschiedenen Arten des Goldes, die man hiezu gebraucht, und ihre Zubereitung . . . 197
Vom Auftrage des Goldes, des Silbers, und des Avanturin-Grundes 200
Wie man den Firniß poliren muß, um ihm den Glanz zu geben 202
§. 152. Die lackirten Arbeiten von Schmutz zu reinigen 204
§. 153. Thüren-Beschläge und allerley Eisenwerk zu bronziren 207
§. 154. Die alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz wieder zu geben 209
§. 155. Die Farben zu glasiren 212
§. 156. Die Vergoldung lasurblau zu malen . . 214
§. 157. Goldmalerey auf rothen Grund . . . 215
§. 158. Goldmalerey auf grünen Grund . . . 215
Goldmalerey auf braunen Grund 215
§. 159. Goldmalerey nach chinesischer Art . . . 216
Zweyte, leichtere Vorschrift 217
§. 160. Eine vortreffliche rothe, dem Mahagony-Holze ähnliche Beitze, welche tief in das Holz eindringt 218
§. 161. Durch die Lack-Politur der gefertigten Arbeit sogleich eine schöne rothe Farbe zu geben . . 219
Wie der Gummi-Copal zu schmelzen ist, daß man ihn weiß erhält 221
§. 162. Särge zu lackiren, welche in der Geschwindigkeit trocknen 221
§. 163. Eine vortreffliche Lackirung auf weiches Holz . 223
Zweyte Vorschrift 225

Seite

Die Verfertigung des Lackfirnisses zu dieser Arbeit 226
§. 164. Conservirung des Baumöls 228
§. 165. Abtheilung und Namen der fünf Prinzipalisten-Sonnen-Uhren, nebst richtiger Vorstellung und Zeichnung 229

REGULARIA.

I. Horizontale. Eine gerade liegende. (Tab. III. Fig. 1.) 230
II. Orientale erectum directum. Eine gegen Morgen gerade aufgerichtete. (Tab. III. Fig. 2.) . 230
III. Meridionale erectum directum. Eine gegen Mittag gerade aufgerichtete. (Tab. IV. Tig. 1.) 230
IV. Occidentale erectum directum. Eine gegen Abend gerade aufgerichtete. (Tab. IV. Fig. 2.) 230
V. Septentrionale erectum directum. Eine gegen Mitternacht gerade aufgerichtete. (Tab. V. Fig. 1.) 231

IRREGULARIA.

I. Meridionale erectum declinatum sinistrum. Eine gegen Mittag gerade aufgerichtete, zur Linken abweichende. (Tab. V. Fig. 2.) . . . 231
II. Meridionale reclinatum directum. Eine gegen Mittag stehende, über sich gebeugte. (Tab. V. Fig. 3.) 231
§. 166. Erklärung von Tab. 4. 232
§. 167. 1. Wie man untersuchen könne, ob eine Mauer oder Wand richtig stehe, und nicht abweiche . . 232
2. Declinatorium und Bleywage, wie solches zu verfertigen. (Tab. 5.) 233
3. Gebrauch des Declinatorii 234
§. 168. Die Abweichung der Magnet-Nadel, und die Mittags-Lineam jedes Ortes zu suchen . . . 236
§. 169. Suchung der Abweichung der Magnet-Nadel von Norden, sammt der rechten Mittags-Linea . . 236

Seite

§. 170. Theil-Scheibe 1. 238

2. Gebrauch der Theilscheibe, und daraus gezoge-
nes Fundament zu den Regular-Sonnen-Uhren 238

§. 171. I. Horologium horizontale. Eine gerade liegende
Sonnen-Uhr. (Tab. 9.) 239

§. 172. II. Horologium orientale erectum directum.
Die Sonnen-Uhr, so gerade gegen Morgen aufge-
richtet ist. (Tab. 10.) 240

2. Wie der Weiser in diese Uhr zu setzen ist . 241

§. 173. III. Horologium meridionale erectum directum.
Diese Sonnen-Uhr, so gerade gegen Mittag aufge-
richtet ist. (Tab. 11.) 242

2. Den Weiser in diese Sonnen-Uhr zu machen . 243

§. 174. IV. Horologium occidentale erectum directum.
Diese ist gerade gegen Abend aufgerichtet. (Tab. 12.) 243

§. 175. V. Horologium septentrionale erectum direc-
tum. Eine Sonnen-Uhr, welche gerade gegen Mit-
ternacht gerichtet ist. (Tab. 13.) 243

§. 176. VI. Horologinm meridionale erectum declina-
tum sinistrum. Eine gegen Mittag gerade aufge-
richtete, zur Linken abweichende Sonnen-Uhr.
(Tab. 14.) 244

§. 177. VII. Horologium meridionale reclinatum di-
rectum. Eine gerade gegen Mittag stehende, über
sich gebeugte Sonnen-Uhr. (Tab. 15.) . . 245

Wie der Zeiger darauf zu machen ist . . . 246

§. 178. Beschreibung und Abbildung einer Thüre, wel-
che rechts und links auf- und zugemacht werden
kann. (Tab. 16.) 248

§. 179. Eine Drehbank ohne Spindel, alle Arten von
Schrauben zu verfertigen. (Tab. 17. Fig. 1.) . 252

§. 180. Eine Thüre zu machen, die auf beyden Seiten
auf- und zugeht 254

Seite

§. 181. Ein Instrument, Oval-Linien ohne Ansätze in freyem Zuge zu zeichnen. (Tab. 17. Fig. 2.) . 254
§. 182. Ein sehr bequemer Kartoffelreiber. (Tab. 18.) 256
§. 183. Eine Thüre zu verfertigen, die auf vier Seiten auf- und zugemacht werden kann. (Tab. 19.) 259
§. 184. Eine Maschine, den Bernstein und Copal ganz weiß aufzulösen, oder zu schmelzen. (Tab. 20.) . 262

§. 1.

Vorerinnerung der chemischen Arbeiten.

Ich habe in meinen herausgegebenen Schriften schon einige chemische Vorkenntnisse bekannt gemacht, und am Schlusse derselben gesagt, daß die Fortsetzung in dem vierten Theile meines Handbuches erfolgen soll.

Man pflegt die Naturkörper, zum Behuf der Chemie und aller von ihr abhangenden Künste, verschiedentlich zu klassifiziren, wie schon geschehen, und folgendermaßen fortgesetzt werden soll.

Da dieser Unterricht für Manchen von großem Nutzen seyn kann, besonders bey Verfertigung der Farben-Prozesse, so will ich nicht ermangeln, solche in der bequemsten Methode nacheinander folgen zu lassen. Diese chemischen Arbeiten sind in der Hinsicht nützlich, weil sie manchem Unwissenden in vielen Fällen sehr nützlich seyn, und bey mancher Arbeit, die ihm dunkel scheint, Licht geben werden.

§. 2.

Von den thierischen Säuren.

So sehr man sich bemüht hat, den Bau und die innere Organisation der Thiere zu erforschen, die sich

durch den Mangel des rothen Blutes unterscheiden, so wenig weiß man noch von der Mischung und den Bestandtheilen dieser Geschöpfe und ihrer Schleimtheile. Gallertartiger, oder thierisch-leimigter Stoff scheint den größten Bestandtheil ihrer Körper auszumachen, daher sie unter gewissen Umständen so leicht in Fäulniß übergehen. Einige geben Pigmente, die von vortrefflicher Schönheit und Dauer sind, andere führen eine offenbare Säure, oder eine merkliche Schärfe. Hieher gehört die Ameisen-Säure.

§. 3.

Die Ameisensäure.

An diesen Thieren nimmt man schon durch den Geruch eine Säure wahr, und erhält sie, wenn man sie in einer gläsernen Retorte destillirt, wo eine wirklich saure Feuchtigkeit übergeht, die aber leicht brenzlicht wird. Durch wiederholte Destillation kann man sie noch weiter reinigen, und durch den Frost konzentriren.

Am leichtesten und am besten erhält man sie, wenn man die trockenen Ameisen in einem leinenen Beutel für sich allein auspreßt, und den erhaltenen Saft einige Zeit hinstellt.

Es sondert sich ein mit schleimigten Theilen verbundenes fettes Oel ab, welches alle Eigenschaften eines schmierigten Oels besitzt, und in der Kälte leicht gerinnt. Den übrigen sauern Saft kann man durch eine gelinde Rectification aus einer Retorte noch mehr reinigen.

Die Ameisensäure hat alle Eigenschaften einer Säure, ist flüchtig und stets flüßig. Demohngeachtet kann sie

nicht

nicht als eine eigene Säure betrachtet werden, sie ist vielmehr Essigsäure mit mehrern phlogistischen Theilen vermischt, es fallen daher die Neutral- und Mittelsalze, die man sonst von ihr aufzählt, von selbst weg; weil nur diejenige Säure von einer andern als wesentlich von dem verschieden ist, welches die andere damit giebt. Mit der Bittererde, dem Zink und dem Eisen giebt die Ameisensäure kristallisirbare Salze, und wahrscheinlich ist die Säure der Wespen, Bienen, Seidenwürmer u. a. m. von gleicher Natur.

§. 4.

Fettsäure.

Die Destillation des Fettes ist wegen dem starken Aufschäumen desselben in der Hitze etwas schwierig, weswegen man es mit Sand vermischt.

Destillirt man es aus einer gläsernen Retorte, so geht anfangs ein saurer Geist und etwas gelbliches Oel über, welches flüchtig bleibt.

Setzt man die Destillation fort, so wird die Säure immer stärker, und das Oel weißlich, dick, und gesteht in der Vorlage. Zuletzt kömmt noch etwas pechartiges Oel, und endlich bleibt eine leichte Kohle übrig.

Diese Säure hat eine goldgelbe oder röthliche Farbe, einen unerträglichen, heftigen, beißenden Geruch, und einen scharfen, aber mäßigen sauern Geschmack, röthet die Lackmustinktur, den Violensaft aber kaum, und brauset mit den milden Laugensalzen auf. Auch diese Säure ist keine eigene, sondern Essigsäure, und man kann das Fett durch wiederholtes Aufgießen und

 Dige-

Digeriren mit Salpetersäure endlich ganz und gar in Zuckersäure und Essig zerlegen.

§. 5.

Phosphorsäure.

Die Knochenerde besteht aus Kalcherde und einer eigenen Säure, die unter dem Namen der Phosphor- oder Knochensäure bekannt ist.

Diese rein zu erhalten, löset man weißgebrannte und gepulverte Knochen in Salpetersäure auf, verdünnt die Auflösung mit dreymal so viel Wasser, filtrirt sie, und tröpfelt nach und nach Vitriolsäure hinzu, bis kein Selenit geschieden, und in einer gläsernen Schaale so lange abdampft, bis man die Salpetersäure an dem Geruch bemerkt, die man nachher im Sandbade von der Phosphorsäure abdestillirt.

Diese Säure enthält noch einen beträchtlichen Theil Gips oder Kalcherde.

Um sie abzusondern, löset man den Rückstand der Destillation nochmals in Wasser auf, und tröpfelt so lange mildes, flüchtiges Alkali hinzu, bis sich keine Erde mehr niederschlägt. Nachdem diese durch ein Filtrum abgeschieden, und ausgesüßt worden, destillirt man die Lauge abermals bis zur Trockne, und schmelzt die Salzmasse in einem porzellanen Tiegel erst bey gelindem, nachher bey verstärktem Feuer, bis alles flüchtige Laugensalz wieder verflogen ist, und die Masse ruhig fließt. Diese wird auf ein Blech ausgegossen, und erscheint als eine durchsichtige, glasähnliche Substanz, von sehr sauerm Geschmack, welche die Feuchtigkeit der Luft an sich zieht. Dieß ist die reine Phosphorsäure.

Diese von aller Kalcherde gereinigte Säure unterscheidet sich von allen übrigen Säuren dergestalt, daß man sie für eine eigenthümliche erkennen muß. Ihr Geschmack ist stark sauer, und dem der Vitriolsäure ähnlich, am merkwürdigsten aber ist ihre große Feuerbeständigkeit. Sie fließt in der Hitze zu einer Art Glas, und verträgt das Glühfeuer, ohne verflüchtigt zu werden. Aber die Feuchtigkeit der Luft zieht sie an, und zerfließt, daher man sie in verschlossenen Gläsern vor der Luft bewahren muß. In trockener Gestalt erhitzt sie sich bey der Auflösung mit Wasser. Durch Zusatz des Phlogistons läßt sie sich aber trotz ihrer Feuerbeständigkeit verflüchtigen.

§. 6.

Berlinerblausäure.

Zur bessern Erkenntniß dieser Säure ist es nöthig, vorher eine kurze Bereitung des Berlinerblau's anzuführen.

Es geräth am besten, wenn man einen Theil reines, feuerbeständiges, vegetabilisches Laugensalz mit drey Theilen getrocknetem und gepulvertem Rindsblut innigst vermischt und bey mäßigem Feuer in einem bedeckten Tiegel so lange kalzinirt, bis das Blut völlig verkohlt ist, und keinen Rauch und Flamme mehr zeigt; nachher wird es bis zum Durchglühen erhitzt.

Die noch heiße Masse trägt man in sehr viel kochendes reines Wasser, läßt alles unter beständigem Umrühren eine Zeitlang sieden, und filtrirt es nachher. Diese Lauge heißt die Blutlauge, und enthält das Laugensalz in einem sehr veränderten Zustande. Endlich

löset man zwey Theile Eisenvitriol und drey Theile Alaun in heißem Wasser auf, und vermischt diese Auflösung unter beständigem Umrühren mit der Blutlauge. Es entsteht ein Aufbrausen, und das Berlinerblau schlägt sich als ein grünlich-blauer Satz nieder, der durch ein Filtrum geschieden, und durch Zusatz von Salzsäure eine schöne blaue Farbe erhält. Dann wird er ausgesüßt und getrocknet.

Das färbende Wesen des Berlinerblau's erhält man, wenn man 16 Theile gewaschenes und gepulvertes Berlinerblau mit 8 Theilen rothen Queckſilber-Niederschlag und 48 Theile Wasser in einem Kolben unter beständigem Umrühren kocht. Die blaue Farbe verschwindet, und das Gemenge erhält einen starken merkurialischen Geschmack. Man filtrirt es, und laugt den Rückstand mit destillirtem Wasser aus. Die Flüßigkeit vermengt man mit 12 Theilen reiner Eisenfeile und 3 Theilen Vitriolöl, und schüttelt sie einigemal um, wodurch sich der metallische Kalch reducirt, und der Queckſilbergeschmack verschwindet. Hierauf gießt man das Klare in eine gläserne Retorte, und destillirt mit wenig vorgeschlagenem Wasser den vierten Theil des Ganzen ab. Das Uebergegangene wird durch Rectificiren über ein wenig Kreide von der noch übrigen Vitriolsäure geschieden.

Dieses färbende Wesen des Berlinerblau's zeigt sich gegen die Prüfungsmittel weder als eine Säure, noch als ein Laugensalz; es röthet die Lackmustinktur nicht, stellt auch die blaue Farbe des gerötheten nicht wieder her. Da es aber die Auflösungen der Seife und der Schwefelleber trübt, und auf Laugensalze, Erden und

metalli-

metallische Kalche wirkt, so erkennt man sie als eine eigene Säure des Thierreiches.

§. 7.

Milchzuckersäure.

Wenn man 4 Unzen gereinigten und gepulverten Milchzucker mit 12 Unzen verdünnter Salpetersäure aus einer Retorte destillirt, so entwickelt sich unter starkem Brausen eine große Menge Salpeterluft und Luftsäure. Sobald keine gefärbten Dämpfe mehr übergehen, gießt man noch 8 Unzen Salpetersäure hinzu, und zieht nach Entwicklung der erwähnten Luftarten die Salpetersäure gelinde ab. Nach dem Erkalten findet man einen dicklichten Rückstand, mit einem weißen Pulver vermengt. Man übergießt ihn mit Wasser, und scheidet die Auflösung durch Filtriren von dem weißen Pulver.

Dieß Pulver bleibt nach dem sorgfältigsten Aussüßen sauer von Geschmack, röthet die Lackmustinktur, und brauset mit Kreide.

§. 8.

Thierische Pigmente.

Unter den thierischen Pigmenten behauptet die Cochenille den ersten Rang. Sie theilt dem Wasser durch Abkochen oder Digeriren eine rothe Farbe mit, die durch Laugensalze dunkler, durch Säuren aber erhöht wird. Bey der Anwendung der Cochenille zum Färben bedient man sich gleichfalls der Beizmittel, um die Schattirung der Farben hervorzubringen, oder um das Pigment der Cochenille auf die Zeuge fest zu machen.

Das Pigment der Cochenille ist eigentlich gallert-artig, mit thierisch-leimigten Theilen und etwas zusammenziehendem Stoff verbunden. Auch der Weingeist zieht eine rothe Farbe daraus. Ein ähnliches Pigment findet sich, jedoch bey weitem nicht in der Menge, in den deutschen oder polnischen Scharlachkörnern, wie auch in dem Kermes, welches durch den Stich des Coccus vicis verursacht wird.

Minder gebräuchliche, hieher gehörige Pigmente sind: der schwarze Saft des Tintenwurms (Sepia) und der Purpur der Alten, der aus dem Safte verschiedener Schnecken, am meisten aber wohl aus dem Marex ramosus und einigen andern dieser Gattung bereitet wurde. Auch findet man ihn in dem Buccinum Capillus und in der Brut und der Hülle der Eier. Dieser Saft sieht anfangs grünlich-gelb aus, wird aber an der Sonne nach und nach purpurroth, und liefert auf die Zeuge ein Pigment, welches der Wirkung des Wassers und der Sonne widersteht. Die Bereitung des Purpurs der Alten ist uns nur unvollständig bekannt.

§. 9.

Von empyrevmatischen oder brenzlichen Säuren.

Wenn man pflanzenartige oder thierische Säuren durch Feuer austreibt, so erhalten sie immer einen brenzlichen Geruch und Geschmack, weil ihre öligten Theile zersetzt und zerstört werden.

Durch Reinigung werden sie der Essigsäure ähnlich. Hieher gehört unter andern die Holzsäure, die man durch trockene Destillation des Holzes erhält; die kann man nach vorläufiger Rectification, so wie die Essigsäure

durch

durch Verbindung mit Laugensalzen, und Abscheidung von diesen vermittelst der Destillation mit Vitriolsäure konzentriren. Ferner die Syrupsäure, die brenzliche Weinsteinsäure u. a. m.

Die mehresten Pflanzen geben bey der Destillation in offenem Feuer brenzliche Säuren, sind aber nicht wesentlich von einander verschieden, und machen daher keine eigene Klasse aus.

§. 10.

Von den Laugensalzen und Alkalien.

Die allgemeinen Eigenschaften der Laugensalze sind folgende:

1) Sie lösen sich mit Erwärmung im Wasser leicht auf;
2) Erregen auf der Zunge einen eigenen scharfen, brennenden, urinartigen Geschmack;
3) Verändern sie die blaue, gelbe und rothe Farbe verschiedener Pflanzen, die erste in eine grüne, die zweyte in eine braune, und die letzte in eine violette oder blaue um.
4) Sie vereinigen sich mit Säuren und bilden dadurch die sogenannten Neutralsalze.
5) Kristallisiren sie, wenn sie mit einer gewissen Menge Luftsäure und Wasser verbunden sind.

Diese Eigenschaften kommen mehrern aus der Asche der Pflanzen durch's Auslaugen mit Wasser gezogenen Salzen zu, die man unter dem allgemeinen Namen Laugensalz, Alkali, alkalische Salze begreift, und die eine eigene Hauptgattung unter den Salzen ausmachen.

Die

Die beyden besten Prüfungsmittel dieser Salze sind die gelbe Farbe der Curcumawurzel, die davon sogleich braun wird; wie auch die rothe Farbe der Fernambuc-Tinktur, welche gleichfalls von den Laugensalzen in eine blaue verändert wird.

Man findet diese Salze höchst selten oder gar nicht rein, und kennt bis jetzt nur drey Arten derselben, die in ihren Eigenschaften und Verhältnissen gegen andere Körper wesentlich verschieden sind, und nach dem Naturreiche, zu dem sie gehören, benannt werden.

Diese sind: 1) das mineralische, 2) das vegetabilische, und 3) das flüchtige Alkali oder Laugensalz, welches letztere vorzüglich zum Thierreiche gehört.

§. 11.

Mineralisches Laugensalz.

Man findet es, obgleich nicht ganz rein, in Ungarn, von thonigter und mergelartiger Beschaffenheit, auch bey uns an einigen Wänden, und in Mineralwässern. Am häufigsten erhält man es durch Einäscherung der Pflanze Kali, welche häufig an den spanischen Seeküsten wächst. Es wird unter dem Namen der spanischen Soda (Barilla) eingeführt, und ist wahrscheinlich das Natron der Alten. Man erhält es noch aus andern Strand- und Seepflanzen, z. B. der Salsola Soda, dem Mesembryanthemum Niloticum, dem Fucus u. s. w.

Seine unterscheidenden Eigenschaften sind:

1) Ist sein Geschmack nicht so brennend und scharf, wie der des vegetabilischen;

2) Wenn

2) Wenn es trocken ist, zieht es die Feuchtigkeit nicht an, zerfließt auch nicht, vielmehr läßt es sich durch Auflösen im Wasser und Abrauchen kristallisiren. Aber die noch nicht ganz trockenen Kristalle zerfließen an der freyen feuchten Luft, daher man sie in wohlverstopften Flaschen bewahren muß.

3) In der Hitze zergehen sie in ihrem eigenen Kristallisationswasser; ist dieß verflogen, so schmilzt das Salz erst nach dem Glühen. Endlich

4) ist es feuerbeständig. Diese letztere Eigenschaft hat es mit dem vegetabilischen Laugensalze gemein, daher sie beyde unter dem Namen feuerbeständige Laugensalze begriffen werden.

§. 12.

Vegetabilisches Laugensalz; Gewächs-Alkali.

Dieses Laugensalz wird aus einer großen Menge Pflanzen durch's Auslaugen mehr oder weniger rein erhalten. Sobald es aber von allen fremdartigen Theilen und andern Salzen gereinigt ist, so heißt es reine Pottasche, und ist von einerley Beschaffenheit, es mag aus dieser oder jener Pflanze gezogen seyn. Das Laugensalz des Weinsteins, welches aus dem rohen Weinstein gezogen worden, wird für das reinste unter allen Gewächs-Laugensalzen gehalten, und heißt Weinsteinsalz, wiewohl man diesen Namen jetzt auch jedem andern reinen Gewächs-Laugensalze giebt, wenn es gleich nicht aus Weinstein bereitet worden.

Außer den obengenannten allgemeinen Eigenschaften hat es wohl besondere, die es von den übrigen beyden unterscheiden:

1) Läßt

1) Läßt es sich zwar nach dem Auslaugen als ein trockenes, weißes Salz darstellen, aber nicht kristallisiren;
2) Zieht es die Feuchtigkeiten der Luft an, und zerfließt zu einer durchsichtigen, klaren Flüßigkeit; dieß so zerflossene Gewächs-Laugensalz wird Weinsteinöl, oder besser zerflossenes Weinsteinsalz genannt, wenn es gleich nicht aus Weinsteinsalz bereitet worden ist.
3) Schmilzt es bey starkem Feuer, und ist
4) feuerbeständig.

§. 13.

Flüchtiges Laugensalz.

Wird aus verschiedenen thierischen und pflanzenartigen Gegenständen, wie auch durch die Fäulniß erhalten. Wenn man Salmiak mit feuerbeständigem Laugensalz zusammen reibt und das Gemisch etwas anfeuchtet, so entsteht sogleich ein urinöser Geruch von dem fortgehenden flüchtigen Laugensalze. Das sogenannte englische Riechsalz ist ein Gemisch dieser Art, und besteht aus drey Theilen trockenen, gepulverten Weinsteinsalzes und einem Theile geriebenem Salmiak, welches, mit etwas Wasser befeuchtet, in einem gut verschlossenen Glase wohl untereinander geschüttelt wird.

Um vermittelst des feuerbeständigen Laugensalzes das flüchtige Alkali aus dem Salmiak zu erhalten, vermischt man einen Theil gepulverten reinen Salmiak mit drey Theilen gepulverter Pottasche, oder einem andern fixen Alkali, und destillirt oder sublimirt vielmehr im

Sand-

Sandbade mit erforderlicher Behutsamkeit und guter Regierung des Feuers das flüchtige Laugensalz über, das sich wie Laubwerk und in Krusten in der Vorlage anlegt. Dieß Salz verwahrt man in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln; es ist das reine, milde, flüchtige Alkali.

Man erhält es auch in flüßiger Gestalt, wenn man noch eine hinlängliche Menge Wasser zusetzt. Man gießt zu obigem Gemische noch zwey bis drey Theile Wasser in die Retorte, und destillirt auf eben die Art. Das flüchtige Laugensalz geht zuerst trocken über, und bildet erst nachher in dem übergegangenen Wäßrigen den Salmiakgeist. Gleichfalls erhält man ihn durch eine gesättigte Auflösung des trockenen, flüchtigen Laugensalzes im Wasser.

Außer den allgemeinen Eigenschaften der Alkalien besitzt das flüchtige Alkali noch besondere:

1) Ist es ungemein flüchtig;
2) hat es einen durchdringenden, stechenden Geruch;
3) sein Geschmack ist noch urinhafter, als der beyden vorigen;
4) läßt es sich im gewöhnlichen Zustande, worin man es bey Zerlegung der Körper erhält, kristallisiren.

Dieses Salz zeigt sich in sechs verschiedenen Gestalten:

1) Als Dunst in seinem reinsten ursprünglichen Zustande.
2) Als eine helle, durchsichtige Flüßigkeit. In diesem Zustande ist es mit Wasser vermischt, und wird so durch ungelöschten Kalch erhalten, der ihm die Luftsäure entzieht; so erhält er den Namen ätzender Salmiakgeist.

3) Als

3) Als eine beynahe durchsichtige Flüßigkeit, mit etwas Luftsäure vereinigt, gemeiner Salmiakgeist.
4) In trockener Gestalt, mit vieler Luftsäure verbunden, trockenes Alkali des Salmiaks.
5) Als braune, übelriechende Flüßigkeit, mit thierischem Oel vermischt, Hirschhorngeist.
6) Mit thierischem Oel verunreinigt, aber vermöge der beygemischten Luftsäure in trockener Gestalt, Hirschhornsalz, das unreinste unter allen flüchtigen Laugensalzen.

Wenn man die Auflösung irgend eines Laugensalzes in frisches, klares Kalchwasser tröpfelt, so entsteht sogleich ein Niederschlag, und der aufgelöste Kalch fällt als roher, milder Kalch nieder, das Laugensalz hingegen nimmt einen weit schärfern und brennendern Geschmack an. Dergleichen durch Kalch verändertes Laugensalz nennt man äzendes Alkali, welches nun nicht mehr mit Säuren brauset, und mehr seine eigene Natur zeigt. Die äzenden Laugensalze werden daher auch reine Laugensalze, die Luftsäurehaltigen aber milde genannt.

Wenn man zwey Theile gebrannten Kalch mit Wasser zu einem Brey ablöscht, und mit einem Theil feuerbeständigen Laugensalzes sieden läßt, und mit Zusätzen von gelöschtem Kalch so lange fortfährt, bis kein Aufbrausen mehr vorgeht, das Gemenge filtrirt und einkocht, bis ein Ey darauf schwimmen kann, so erhält man die sogenannte Meisterlauge der Seifensieder. Raucht man diese Lauge bis zur Trockne in eisernen Geschirren ab, und schmelzt sie zu kleinen Stangen, so entsteht der gemeine alkalische Aezstein der Wundärzte (Lapis causticus), den man in einer wohlverstopften Flasche vor der Luft bewahren muß.

§. 14.

Neutral- und Mittelsalze.

Diese entstehen durch vollkommene Sättigung einer Säure mit irgend einer alkalischen, erdigten oder metallischen Grundlage, und bilden verschiedene Kristallen, welche, wenn sie in Wasser aufgelöset und einer blauen Pflanzenfarbe beygemischt werden, dieselbe weder roth noch grün färben. Die Verbindung der Säuren mit Alkalien wird mit dem besondern Namen Neutralsalze bezeichnet, die mit Erden und metallischen Grundlagen aber heißen Mittelsalze.

Eine Säure kann zugleich zwey oder drey Substanzen auflösen, und dem Anscheine nach doch einfache Mittelsalze bilden, deren Bestandtheile durch nähere chemische Zerlegung entdeckt werden.

Die Anzahl der Neutral- und Mittelsalze ist so groß, daß, um hier nicht zu weitläuftig zu werden, sie in den chemischen Handbüchern müssen nachgesehen werden; es sollen aber hier nur die berührt werden, die blos auf die mittelsalzartigen Verbindungen der drey hauptsächlichsten Mineralsäuren, und wählen die besten, die auf die Künste einigen Einfluß haben.

1. Vitriolsäure mit alkalischer Basis.

Liefert mit Mineral-Alkali Glaubersalz, mit Pflanzen-Alkali vitriolisirten Weinstein, mit flüchtigem Alkali Salmiak.

Vitriolsäure mit erdigter Basis.

Liefert mit Thonerde Alaun, mit Kalcherde Gips, mit Bittererde Bittersalz, mit Schwererde Schwerspath.

Vitriolsäure mit Metallkalchen.

Mit Kupfer blauem Vitriol, mit Eisen grünen oder Eisenvitriol, mit Zink weißen oder Zinkvitriol.

II. Salzsäure mit alkalischer Basis.

Mit Mineral-Alkali Kochsalz, mit Pflanzen-Alkali Sylvius Digestivsalz, mit flüchtigem Alkali gemeinen Salmiak.

Salzsäure mit erdigter Basis.

Mit Kalcherde Kochsalz, mit Bittererde muriatisches Bittersalz, mit Schwererde Salz-Schwerspath, mit Thonerde Salzalaun.

Salzsäure mit metallischer Basis.

Mit Queckſilber in verschiedenen Verhältnissen, durch Niederschlagung dieses Metalls aus der salpetersauren Auflösung, oder durch Sublimation vereinigt, giebt die Salzsäure verschiedene Mischungen, welche unter den Namen weißer Präcipitat, äzender Queckſilber-Sublimat und versüßtes Queckſilber bekannt sind.

Mit Silber liefert sie, durch Niederschlagung desselben aus der Salpetersäure, Hornsilber, welches sich, wiewohl etwas, im Wasser auflösen läßt, und aus dieser Auflösung sowohl, als durch Schmelzen und langsames Erkalten in Gestalt nadelförmiger Kristallen anschießt.

III. Salpetersäure mit alkalischer Basis.

Mit Mineral-Alkali Cubischen Salpeter, mit Pflanzen-Alkali gemeinen Salpeter, mit flüchtigem Alkali flammenden Salpeter.

Sal-

Salpetersäure mit erdigter Basis.

Mit Kalcherde Kalchsalpeter, mit Bittererde Bitter-Salpeter, mit Schwererde Schwersalpeter, mit reiner Thonerde Thonsalpeter oder Thonalaun.

Salpetersäure mit metallischer Basis.

Mit Queckſilber nach dem verschiedenen Zustande und Menge der Säure, und je nach der Bereitungsart, Queckſilber-Salpeter und rothen Präcipitat.

Mit Silber, Silberkristallen, ein Salz, welches achteckig, zuweilen auch vierseitig kristallisirt. Schmelzt man dasselbe, so erhält man den Höllenstein oder Silberäzstein.

Wenn in diesen Mittelsalzen die Säure die Oberhand hat, wie beym Alaun, so nennt man sie übersäuert; hat aber das Alkali das Uebergewicht, wie beym Borax, so heißen sie halb- oder schwachgesäuert.

§. 15.

Von verschiedenen Erden und ihren Eigenschaften.

Unter Erden versteht man solche Stoffe des Mineralreiches, welche unentzündlich, mehr oder weniger zerreiblich, feuerbeständig sind, und sich ohne Zwischenmittel in 200 Theilen Wasser nicht auflösen lassen. Man unterscheidet gewöhnlich die Steine von den Erden, aber der Unterschied beruht blos auf dem mehr oder weniger festen Zusammenhange, womit sie beym Zerreiben und Zerstücken widerstehen. Einfache Erden, oder solche, die in keine andere ungleichartige Theile durch die Kunst weiter zerlegt werden können, hat man fünf

Arten. Diese sind: 1) die Kieselerde, 2) die Kalcherde, 3) die Alaunerde, 4) die Bittersalzerde, 5) die Schwererde.

Kieselerde.

Wird auch glasachtige Erde genannt, weil sie vorzüglich zum Glasmachen gebraucht wird, und man findet sie im Quarz am reinsten, obgleich nicht ganz ohne fremde Beymischung.

Diese Erde ist im Wasser unauflösbar, erregt keinen Geschmack auf der Zunge, bildet mit den Säuren keine Mittelsalze, und wird auch von dem mit Luftsäure angeschwängerten Wasser nicht verändert. Nur durch die Flußspatsäure wird sie aufgelöst; für sich allein ist sie im Feuer nicht zum Schmelzen zu bringen, selbst nicht durch den Brennspiegel. Von den feuerbeständigen ätzenden Laugensalzen wird sie, wenn sie ganz fein zertheilt ist, auf nassem Wege etwas angegriffen, aber weder das flüchtige, ätzende Alkali, noch die feuerbeständigen, milden Laugensalze lösen sie auf nassem Wege auf.

Auf trockenem Wege hingegen äußern die feuerbeständigen Laugensalze eine starke Wirkung auf dieselbe, und bringen sogar im milden, trockenen Zustande zwey Theile derselben in der Hitze zum Schmelzen, ob sie gleich für sich allein unschmelzbar ist. Das Laugensalz wirkt hier als Fluß- oder Schmelzmittel, und es geht eine wahre Auflösung auf trockenem Wege vor.

Wenn man die feuerbeständigen Laugensalze mit Sand, oder andern kieselartigen Erden und Steinen zusammen schmelzt, so entsteht dadurch das gemeine Glas, welches nur durch mehr oder weniger fremdartige

Theile

Theile undurchsichtiger wird, auf dem Bruche glänzend ist, und im Feuer nicht weiter zerstört wird.

Je mehr man Laugensalz dazu nimmt, desto weicher, schmelzbarer und undurchsichtiger wird das Glas, auch widersteht es der Wirkung des Wassers und der Säuren nicht.

Das gemeine grüne Glas wird aus Asche von hartem Holze, oder solcher Pflanzen, die viel Laugensalz enthalten, und Sand zusammengeschmolzen, die weißern und feinern Kristallgläser aber werden aus reinem Laugensalz und reinern Kieselarten bereitet.

In Deutschland bedient man sich des wohlfeilen vegetabilischen Laugensalzes dazu, und dieß ist die Ursache, daß das Tafelglas so bald blind wird, denn das mineralische Alkali giebt dauerhaftere und festere Gläser. Je reiner das Laugensalz und die Kieselerde, desto schöner, klarer und farbenloser wird das Glas.

Die kieselartigen Steine werden zuerst einigemal geglüht, in kaltem Wasser abgelöscht, gemahlen, gepocht, und mit dem Laugensalze, auch wohl mit andern Zusätzen, als Kalch, Salpeter, Borax, oder auch, um das Glas dichter zu machen, mit Bleykalch vermengt. Die Kieselerde muß aber immer das Uebergewicht behalten, und das Laugensalz darf nie über drey Viertheile derselben ausmachen.

Dieß Gemenge heißt nun der Einsatz, die Fritte, Glassatz, und wird zuerst in den Kalzinir Ofen gebracht, um die Luftsäure und das Phlogiston auszutreiben.

Nachher wird die Fritte in großen Glashöpfen in dem Schmelzofen bey einem starken Feuer geschmolzen, und so lange darin unterhalten, bis die Masse gleich-

 artig

artig und dünne genug fließt, und die Glastropfen keine Blasen mehr zeigen, wozu mehrere Stunden erfordert werden. Wenn das Laugensalz nicht ganz rein war, so sondert sich über der Masse ein Schaum ab, der beym Erkalten erstarrt, und abgenommen werden muß, weil er sonst Knoten im Glase verursacht. Dieser Schaum heißt Glasgalle, und ist wegen Verschiedenheit des Laugensalzes nicht immer von einerley Natur. Weil aber dem reinern Glase, welches weiß und klar werden soll, noch immer etwas Phlogiston anhängt, welches durch das Schmelzen nicht ganz vertrieben wird, und dem Glase eine Farbe mittheilt, so entzieht man ihm dasselbe durch etwas Braunstein, auch wohl, doch nicht so gut, mit weißem Arsenik.

Wenn das Glas in verschiedene Formen geblasen worden, wird es in den Kühlofen gebracht, weil es, wenn es schnell erkaltet, spröde werden würde. Man bringt es daher, wenn es noch glüht, in den Kühlofen, wo es nicht so stark erhitzt wird, daß es wieder weich werden könnte, und so nach und nach abkühlt.

Die Streifen, die man in den besten Kristallgläsern, und selbst in dem englischen Flintglase bemerkt, rühren von dem zu vielen Bleykalch her, den man, um den Glassatz leichter flüßig zu machen, zusetzen muß, weil er, da die Glashäfen bey dem Schmelzen bedeckt seyn müssen, damit kein Dampf dazu kömmt, und dem Glase nicht die Klarheit benommen wird, keiner sonderlichen starken Hitze ausgesetzt werden kann.

Das Verhältniß der Materien, welche zur Bereitung des Flintglases kommen, ist folgendes: Man nimmt gegen 24 Theile Kiesel, 7 Theile Bleykalch und

8 Theile

8 Theile Salpeter. Ein anderes vortreffliches Glas dieser Art, durch welches man bey einer Dicke von 4½ Zoll die Buchstaben einer Schrift so gut, als durch ein 2½ Linien dickes Glas sehen konnte, bereitet man aus einem Pfund des weißesten Sandes, einem Pfund Bleykalch, einem halben Pfund Pottasche und einem Loth Salpeter.

Wenn man gutes, weißes Glas mit drey Theilen Weinsteinsalz, oder reine Kieselsteine, oder Quarzsand mit vier Theilen desselben schmelzt, so erhält man daraus eine Masse, welche zwar glasartig aussieht, aber einen scharfen, ätzenden, alkalischen Geschmack auf der Zunge verursacht, sich im Wasser auflöset, und an der Luft zerfließt.

Die so zerflossene, oder in wenig Wasser aufgelöste Masse heißt man Kieselfeuchtigkeit.

§. 16.

Von der Kalcherde.

Weil sich Kalch-, Bitter-, Schwer- und Alaun-Erde mit Säuren vereinigen lassen, so nennt man sie zum Unterschied von der Kieselerde mit dem besondern Namen alkalische oder absorbirende Erden.

Unter dem Namen Kalcherde begreift man alle Erden und Steine, die durch's Brennen die Eigenschaften des lebendigen Kalchs erhalten. Destillirt man dieselbe trocken, so verliert sie die Hälfte ihres Gewichts, wird locker und zerreiblich, die Luftsäure geht in die Vorlage über, und die Erde löst sich nun in den Säuren ohne Brausen, aber mit beträchtlicher Erhitzung und Aufwallung auf, und hat einen sehr scharfen, brennenden Geschmack.

In diesem Zustande heißt sie gebrannte, lebendige, ungelöschte Kalcherde.

Gießt man Wasser auf den gebrannten Kalch; so dringt dasselbe mit einem Gezische in denselben hinein, der Kalch zerspringt, schwillt auf, und zerfällt zu einem feinen Brey, welcher gelöschter Kalch genannt wird. Gießt man noch mehr Wasser zu, so löst sich der Kalch, jedoch nur in geringer Menge, darin auf. Diese Auflösung heißt man das Kalchwasser.

Wenn das Kalchwasser abgegossen worden, so ist es völlig durchsichtig und farbenlos, und hat einen eigenen, scharfen und alkalischen Geschmack, färbt den Violensaft grün, so wie auch die blauen Pflanzensäfte, welchen das Laugensalz diese Farbe giebt; es macht die Röthe des Fernambuks blaulich, und die gelbe Farbe der Curcuma braun. In verschlossenen Gefäßen bleibt das Kalchwasser unverändert, an freyer Luft hingegen überzieht es sich mit einem Häutchen, welches immer dicker wird, endlich durch seine eigene Schwere zu Boden sinkt, und einem neuen Platz macht. Dieß Häutchen wird der Kalchrahm genannt.

Die Kalcherde wirkt sehr heftig auf thierische faulende Substanzen, vereinigt sich mit Säuren, und bildet mit der Vitriolsäure insbesondere eine luftbeständige Mischung, den Gips; mit der Salpetersäure aber zerfließende Salze.

Für sich allein ist sie im stärksten Feuer unschmelzbar, befördert aber die Schmelzung anderer Erden, mit welchen sie vermischt wird. Fixe Laugensalze wirken im Feuer fast gar nicht auf sie, durch Borax und Urinsalz aber wird sie in Fluß gebracht.

Mit

Mit Eisenkalch geschmolzen, giebt sie eine schwarze, metallische, glänzende Schlacke; mit Kupferkalch eine rothe Masse; mit Bley, Zinn, Zink und Spiesglaskalch ein gelbliches, mit Wismuthkalch ein grünliches Glas. Mit den kieselartigen Steinen backt sie fest zusammen, und hieraus entsteht der Mörtel, wenn man nämlich den zu einem Teige gemachten lebendigen Kalch mit der gehörigen Menge nicht zu feinen Sandes sorgfältig vermengt. Setzt man aber dem gutbereiteten Mörtel noch ein Drittheil ungelöschten Kalch zu, so erhält man einen guten wasserfesten Kitt, der aber schnell gebraucht werden muß, bevor er zu sehr verhärtet.

Die Kalcherde bildet in der Natur noch Kreide, Kalchspath, Kalchstein, Marmor u. s. w., mit der Vitriolsäure verbunden, Gipsstein, Frauenglas, Alabaster u. s. w.

§. 17.

Von der Alaun- oder Thonerde.

Wenn man den gemeinen Alaun in drey bis vier Theilen kochendem, destillirtem Wasser auflöst, und in die filtrirte Lauge flüchtiges Alkali tröpfelt, so wird sie getrübt, und es entsteht unter Aufbrausen ein zarter, weißer Niederschlag, der sich nur langsam zu Boden setzt. Man fährt mit Zusetzung des Laugensalzes so lange fort, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, und wenn dieser mit destillirtem Wasser gehörig ausgesüßt worden, so hat man die reine Alaun- oder Thonerde.

Diese Erde ist, so lange sie nicht trocken geworden, sehr fein, schlüpfrig, und von gallertartigem Ansehen.

Beym Austrocknen zieht sie sich zusammen, und erhält durch neuen Zusatz von Wasser wieder eine gewisse Zähigkeit und Schlüpfrigkeit. In dem Wasser löset sie sich nicht auf, läßt sich aber höchst fein zertheilen. Mit den Säuren brauset sie nur wenig, liefert aber doch Mittelsalze mit ihnen; gegen die Luftsäure äußert sie keine besondere Anziehung, und nimmt sie auch nicht in der Menge an, wie die Kalch- und Bittersalzerde.

In dem feuerbeständigen und dem flüchtigen Laugensalze, in dem milden wie in dem ätzenden, löst sie sich in ziemlicher Menge auf, wenn man nicht zu viel Wasser zusetzt. Setzt man bey dem Niederschlagen der Alaunerde aus dem Alaun zu viel Laugensalz zu, so verschwindet die Erde wieder, und dieß alaunerdigte Alkali wird durch gehörige Verdünnung mit Wasser als ein gutes Beizmittel in der Färberey gebraucht, hauptsächlich zum Festmachen des Krapproths auf Baumwolle.

Im gewöhnlichen Feuer schmelzt die Alaunerde für sich allein nicht, aber in der größten Hitze vor dem Löthrohre mit dephlogistisirter Luft fließt sie zu einem weißen, milchfarbenen Kügelchen. Selbst die feuerbeständigen Alkalien bringen sie in der Hitze nicht zum Fließen, werden ihr aber vier Theile gegen einen zugesetzt, so löst sie sich im Wasser auf. Wird viel Kieselerde mit ihr verbunden, so schmelzt sie vermittelst der Alkalien zu Glas. Mit der Kalcherde allein fließt sie im Feuer, nicht aber mit der Kiesel- und Bittersalzerde; werden aber letztere mit Kalcherde vermischt; so fließt die Alaunerde leicht zu einer glasähnlichen Masse.

Die mäßig getrocknete Alaunerde löst sich in der Vitriolsäure mit einem schwachen Brausen ziemlich leicht auf, und wenn man die Lauge filtrirt und kristallisiren läßt, so erhält man den gewöhnlichen oder rohen Alaun, welcher auch vitriolsaure Thon- oder Alaunerde genannt wird.

Dieser Alaun ist ein Mittelsalz von anfangs süßlichem, hinterdrein aber herbem, zusammenziehendem Geschmack, läßt sich in siedendem Wasser leichter, als in kaltem auflösen und kristallisiren; seine Kristallen verwittern langsam an der Luft, und in der Hitze zerfließen sie in ihrem eigenen Kristallwasser, wird dadurch zäher, trockener, schwillt sehr auf, und giebt nach dem völligen Austrocknen eine schwammige, leicht zerreibliche Masse, welche man gebrannten Alaun heißt.

Weil der Alaun immer einen Ueberschuß von Vitriolsäure enthält, so röthet er die Lackmustinktur, und ist in so fern unter die Säuren zu rechnen.

Man findet ihn natürlich, aber ein großer Theil wird durch die Kunst verfertigt; da aber die Bereitung desselben weitläuftig und mannigfaltig ist, kann es hier nicht angeführt werden.

Der verkäufliche Alaun ist selten rein, und gewöhnlich mit Eisenvitriol und mit vitriolisirtem Weinstein vermischt. Der reinste ist der neapolitanische und der römische oder rothe Alaun.

Der gravenhorstische oder braunschweigische ist durch und durch röthlich, und von dem römischen und anderm Alaun in seiner Mischung sehr verschieden. Durch die reine und luftsaure Bittersalzerde wird der Alaun zersetzt, und erstere dadurch in Bittersalz verwandelt.

Die Wirkung des Alauns, als Beizmittel in der Färberey, gründet sich auf seine hervorstechende Säure, und auf seine saure Natur überhaupt. Vermittelst der ersten bringt er die färbenden Theile der vegetabilischen und thierischen Stoffe zu einer Art Gerinnung, und verursacht in der Färbebrühe der Pflanzen einen Niederschlag. Durch seine salzigte Eigenschaft zieht er die Farbentheile aus, und schließt die zu färbenden Zeuge mehr auf. Die Alaunerde selbst aber nimmt die schleimigten Färbetheile leicht in sich auf, und hierauf gründet sich die Anwendung des alaunerdigten Laugensalzes in der Färberey, und die Bereitung der sogenannten Lackfarben, welche in der Oel- und Wassermalerey gebraucht werden können. Doch haben nicht alle Lackfarben die Alaunerde zur Grundlage, wie in dem folgenden Kapitel soll gelehrt werden.

§. 18.

Die Verfertigung einiger Lackfarben.

Unter den rothen Lackfarben ist der Karmin die schönste und kostbarste, und besteht aus dem feinsten rothfärbenden Wesen der Cochenille. Seine Bereitung erfordert die größte Genauigkeit und Reinlichkeit in Absicht der Gefäße und Materialien. Die gewöhnliche Vorschrift zur Verfertigung desselben ist folgende:

Man läßt 12 Pfund reines, destillirtes Regenwasser in einem reinen, bedeckten zinnernen Kessel kochen, und wirft während dem Aufwallen 4 Unzen fein gepulverte Cochenille hinein, läßt alles etwa noch fünf Minuten sieden, rührt es mit einer Glasröhre wohl untereinander, schüttet dann 8 Scrupel fein geriebenen römi-

römischen Alaun dazu, und nachdem es noch einige Minuten gekocht hat, nimmt man den Kessel vom Feuer, und läßt ihn ruhig zugedeckt stehen, damit sich die groben Theile zu Boden setzen. Die noch warme rothe Lauge gießt man nun sorgfältig von dem gröbern Bodensatze ab, und läßt sie mehrere Tage in Zuckergläsern ruhig stehen. Der Karmin sondert sich nach und nach aus der Brühe ab, setzt sich zu Boden, und diese wird klar und hell. Das blaßrothe Wasser wird sachte abgegossen, der Niederschlag filtrirt, mit Wasser ausgesüßt, und im Schatten zugedeckt getrocknet.

Der so erhaltene Karmin fällt aber zu sehr in's Dunkle, und hat nicht die hohe Farbe des verkäuflichen, daher man, um seine Farbe zu erhöhen, bey der eben angezeigten Bereitung noch 2 Quentchen fein zerriebene Weinsteinkristalle zusetzt.

Den schönsten und besten aber gewinnt man vermittelst der Zinnsolution, welche das Pigment der Cochenille weit besser erhöht, als bloße Säuren. Man tröpfelt sie nämlich in die nach obiger Vorschrift bereitete und von der Cochenille abgegossene Lauge, bis die Farbe derselben mehr erhöht wird; doch darf man nicht zu viel zusetzen, weil sonst der Karmin blässer wird.

Einen guten und wohlfeilern Karmin erhält man, wenn man der Cochenille beym Absieden noch einen oder zwey Theile gutes Fernambukholz zusetzt, und die filtrirte Brühe mit Zinnsolution behandelt; aber dieser Karmin ist als Wasserfarbe nicht dauerhaft.

Aus dem in der Cochenille nach Bereitung des Karmins noch übrigen färbenden Wesen erhält man, wenn man es im Kochen mit Wasser mit mehrerem Alaun auszieht und durch Laugensalz niederschlägt, den

sogenannten Florentinerlack. Oder man nimmt 4 Loth Cochenille, kocht sie mit 12 Loth Alaun in hinlänglichem Wasser, und gießt zu der heißen, filtrirten Lauge eine Auflösung des feuerbeständigen Laugensalzes, bis sich nichts mehr niederschlägt. Der rothe Niederschlag ist der Florentinerlack, den man durch ein Filtrum abscheidet, aussüßt und trocknet.

Der unächte Florentinerlack wird bereitet, wenn man statt Cochenille Fernambukholz dazu nimmt. Man nimmt von diesem Holze und Alaun gleiche Theile, kocht sie mit der erforderlichen Menge Wasser, und schlägt die filtrirte Lauge mit feuerbeständigem Laugensalz zur Lackfarbe nieder; zur Erhöhung kann man vorher auch Zinnsolution zusetzen.

Auf gleiche Art lassen sich mehrere Lackfarben aus verschiedenen färbenden Körpern bereiten, wenn man die alaunigte Abkochung derselben mit Wasser nach dem Filtriren mit feuerbeständigem Laugensalz niederschlägt, oder auch umgekehrt, die mit Laugensalz gemachten Decocte der färbenden Theile mit Alaunwasser niederschlägt. Hieher gehört der Krapplack, der aus gleichen Theilen feinerem Krapp und Alaun in vielem Wasser gekocht, bereitet und mit feuerbeständigem Laugensalz nach obiger Art niedergeschlagen wird. Ferner gelber Lack aus dem Ginster, und Scopolislack-Arten aus der Rinde verschiedener inländischer Bäume.

Eine gröbere Lackfarbe erhält man, wenn man die alaunigte Färberbrühe mit einer Kalcherde, oder geschlemmter Kreide niederschlägt. Hieher gehört das Schüttgelb. Man kocht nämlich vier Theile der Cur-

cuma-

cumawurzel *) mit einem Theile Alaun in genugsamen Wasser, gießt die filtrirte Flüßigkeit über anderthalb Theile fein präparirte Kreide, rührt alles wohl um, läßt es einen Tag ruhig stehen, und filtrirt den Bodensatz.

Auf ähnliche Art wird der unächte Kugellack aus Fernambuk, Alaun und Kreide bereitet. Der venetianische ächte Kugellack aber gehört eigentlich nicht zu dieser Art Lackfarben.

§. 19.

Von der Bittersalzerde (Magnesia).

Wenn man das bekannte englische Epsomer oder Bittersalz in destillirtem Wasser aufgelöstes mildes Laugensalz tröpfelt, so wird die Flüßigkeit getrübt, so scheiden sich zarte Flocken ab, die bey Zusetzung mehreren Laugensalzes einen weichen lockern Niederschlag bilden.

Wenn sich nichts mehr niederschlägt, so läßt man die ganze Auflösung über dem Feuer sieden, und dann ruhig stehen, die klare Flüßigkeit wird von dem weißen Bodensatz abgegossen, und dieser mit reinem heißem Wasser so lange ausgesüßt, bis das abgegossene Wasser nicht mehr salzig schmeckt; dann wird die weiße Erde auf Löschpapier oder Leinwand getrocknet.

Diese Bittererde ist weiß und locker, braust mit den Säuren, und verliert ihre Luftsäure, wodurch ihr Gewicht vermindert wird. Wird sie nachher gelinde kalzinirt, so verliert sie den Ueberrest von Luftsäure und Wasser, und

erhält

---

*) Auch ein schönes Schüttgelb erhält man von den im Frühjahre gesammelten Birkenblättern, und verfährt damit nach obiger Vorschrift.

erhält alsdann den Namen gebrannte Bittersalzerde. In diesem Zustande ist sie von dem gebrannten Kalch merklich verschieden, denn sie löst sich im Wasser nicht auf, und erhitzt sich auch nicht damit. In den Säuren löst sie sich ohne Brausen auf, und liefert mit ihnen Mittelsalze, die von denen der Kalcherde ganz verschieden sind.

Mit der Luftsäure verbindet sich die Bittersalzerde sehr gern; die gebrannte zieht sich jedoch nur langsam an, und braust dann wieder mit den Säuren. Die gesättigte Auflösung der Bittersalzerde in dem mit Luftsäure angeschwängerten destillirten Wasser färbt die Lackmustinktur dunkelblau, das Fernambukpapier violett, und das Curcumapapier etwas bräunlich. Im Glühfeuer verliert die Bittersalzerde ihr anhängendes Wasser und ihre Luftsäure, schmelzt aber doch nicht für sich allein, aber vor dem Löthrohre mit dephlogistisirter Luft fließt sie zu einer glasartigen Masse. Mit der Kieselerde schmelzt sie in gewöhnlicher Hitze nicht, wohl aber mit der Kalcherde, oder mit beyden zugleich.

Auf trockenem Wege wirken die Laugensalze nicht leicht auf sie, vermischt man sie aber mit viermal so viel fein gestoßenem grünem Glase, so erhält man im Schmelzfeuer eine porzellanartige Masse, die mit dem Stahle Feuer schlägt.

§. 20.

Von der Schwererde.

Wenn man einen Theil fein gestoßenen, reinen Schwerspath mit anderthalb bis zwey Theilen reinem Weinsteinsalz genau vermischt, es in einem bedeckten Tiegel gelinde kalzinirt, und nach dem Erkalten alles in

ein

ein Gefäß mit destillirtem Wasser gießt, umrührt und filtrirt, so bleibt eine weiße Erde zurück, die man mit Wasser aussüßen und von allen Salztheilen befreyen muß. Dieß ist der reine Schwerspath oder Schwererde.

Da sie immer noch etwas unzersetzten Schwerspath enthält, so muß man sie in destillirtem Essig auflösen, welcher den Schwerspath nicht angreift, worauf die Auflösung durch zerflossenes Weinsteinsalz niedergeschlagen, filtrirt und wieder ausgesüßt wird.

Diese Erde ist weiß, fein, unschmackhaft, und unter den einfachen Erden die schwerste, braust mit den Säuren, und verliert dadurch und durch's Glühen Luftsäure und Wasser, in welchem Zustande sie reine oder gebraunte Schwererde genannt wird.

Die rohe Schwererde löst sich schwer in destillirtem Wasser auf, ist letzteres aber mit Luftsäure angeschwängert, so nimmt sie mehr davon in sich.

Diese Auflösung macht die Lackmustinktur röthlich, und das Fernambukpapier violett. Durch's Ausstellen an die freye Luft und durch's Sieden verfliegt die Luftsäure, und die rohe Schwererde fällt wieder daraus nieder.

Die gebrannte Schwererde ist übrigens, gleich dem Kalch, scharf und brennend von Geschmack, löst sich in den Säuren ohne Brausen, doch langsam, und auch im Wasser auf.

Das hieraus entstehende schwererdige Wasser hat die Eigenschaft des Kalchwassers, verändert die Farben der Pflanzensäfte, zieht die Luftsäure wieder an, wodurch auf dessen Oberfläche ein luftsaurer Schwererden-Rahm gebildet wird.

Sie macht, gleich dem Kalch, die milden Laugensalze äzend, doch muß man eine größere Menge, als vom letztern dazu anwenden. Im Schmelzfeuer wird sie eher zum Fluß gebracht, als die Kalcherde, und fließt vor dem Löthrohre mit dephlogistisirter Luft leicht. Mit dem feuerbeständigen Alkali läßt sie sich leichter als der Kalch verglasen.

Aus dem, was bisher von diesen vier absorbirenden Erden gesagt worden, kann man ihre große Aehnlichkeit mit den Alkalien abnehmen. Die Kalch- und Schwererde insbesondere lösen sich im reinen Zustande im Wasser auf, verändern die gegenwirkenden Mittel, wie die Alkalien; ihr Geschmack, ihre Verwandtschaft mit der Luftsäure, die Aezbarkeit, die sie annehmen können, und noch andere Eigenschaften beweisen diese Aehnlichkeit vollends. Dessen ohnerachtet sind sie wesentlich von einander verschieden.

Da die Schwererde immer mit Vitriol- oder Luftsäure verbunden ist, so scheidet man sie von der ersten durch Kalzination mit doppelt so viel feuerbeständigem Gewächs-Alkali, und dieß letztere verbindet sich mit der Vitriolsäure zu vitriolisirtem Weinstein, den man durch aufgegossenes heißes Wasser auflöst, und so die Schwererde rein erhält.

Die Luftsäure hingegen kann durch bloßes Kalziniren nicht so leicht davon geschieden werden; man löst die Erde in Salz- oder Salpetersäure auf, und schlägt die Auflösung durch kaustisches Laugensalz nieder. Mit diesen beyden Säuren giebt die Schwererde luftbeständige Kristallen, und kann aus ihnen durch phlogistisirtes Alkali niedergeschlagen werden. Diese Eigenschaft, und

daß

daß sie den vitriolisirten Weinstein zersetzt, unterscheidet die Schwererde von allen andern Erden.

§. 21.

Von dem Thone.

Der Thon ist eine besondere Art Erde, welche häufig in den Künsten gebraucht wird, und deswegen hier nicht darf übergangen werden. Seine hauptsächlichsten Eigenschaften sind:

1) Daß er mit den Säuren nicht merklich aufbrauset, ohnerachtet er in denselben völlig auflöslich, hauptsächlich in der Vitriolsäure, mit der er den Alaun bildet.
2) Er zieht das Wasser in sich, schwillt auf, und läßt sich damit zu einem geschmeidigen Teige kneten, den man auf der Scheibe drehen und in Formen und Gefäße bilden kann.
3) Ist er so dicht und derb, daß er durch Reiben eine Politur annimmt.
4) In gelinder Wärme getrocknet, läuft er ein, und bekömmt sehr leicht Risse.
5) Erhitzt man ihn stark und schnell, so zerspringt er mit Geprassel; hat man ihn aber vorher stark getrocknet, so widersteht er dennoch dem Schmelzfeuer stärker, als der Sand, backt blos hart zusammen, und wird so hart, daß er mit dem Stahle Feuer giebt; dieß ist der gebrannte Thon.
6) In diesem letztern Zustande nimmt er kein Wasser mehr an, und kann keinen geschmeidigen Teig mehr geben.

7) Wenn er aber mit einer gleichen Menge Kalch- oder Gipserde, oder mit dritthalb bis drey Theilen Sand, oder verglasbaren Steinen geschmolzen wird, kömmt er in Fluß, und bringt auch die zwey mit ihm vermischten Erden zum Schmelzen.

Dieß sind die Eigenschaften einer reinen Thonerde; gewöhnlich aber ist sie mit Sand, Quarz, Spath, Phlogiston, erdharzigen Stoffen, Vitriolsäure, metallischen Erden, kiesigten Materien, Kalcherde, Glimmer und Gips vermischt. Durch diese Beymischung entstehen mehrere Gattungen Thonerde, als Bolus oder Siegelerde, die Mergelerde, weißer, blauer, grauer Thon u. s. w. Und nach dem Gebrauche, den man davon macht, Seifenthon, Waickerthon, Ziegelthon, Töpferthon, Pfeifenthon und Porzellanerde.

§. 22.

Kupfer weiß zu sieden durch Cementiren mit Auripigment.

Man vermische gleiche Theile Auripigment und kalzinirte Eyerschaalen, und thut die Mischung in einen Topf, den man mit einem andern bedeckt, der eine Oeffnung oben im Boden hat. Die Materie wird drey Stunden lang im Circulirfeuer gelassen, gegen das Ende aber verstärkt man das Feuer, und reibt das Sublimirte mit dem Bodensatze untereinander, sublimire abermals, mische beydes wieder untereinander, so wird sich beym drittenmal nichts sublimiren, aber der Sublimat wird von dem Bodensatze geschieden seyn. Dann vermische man gleiche Theile dieses Auripigments mit rohem Weinstein, trage Kupferbleche mit diesem Pulver

schichtweise in einen Tiegel, und gebe fünf bis sechs Stunden lang starkes Feuer bis zum vollkommenen Fluß. Endlich könne man das Metall durch Ausgießen in kaltes Wasser, welches vorher und nachher stark umgerührt werden muß, denn diese Bewegung des Wassers verhindert die Materie umher zu spritzen. Wenn man diese Arbeit einigemal wiederholt, so wird das Kupfer so glänzend weiß, wie Silber.

Zweyte Vorschrift.

Durch Sublimiren.

Man pulverisire gleiche Theile Harz und Salpeter, thue beydes in ein glühendes Gefäß, und lasse es verkalchen, so bleibt der Salpeter schön und hell im Grunde desselben liegen.

Dieser wird ausgelaugt, getrocknet, mit gleichen Theilen Auripigment fein zerrieben, und alles in einem Tiegel verkalcht, welcher oben eine Oeffnung hat, die man mit einer Münze zulegt. Nachdem alles verkalcht, nimmt man blos das Klare unten im Tiegel heraus, ohne das Sublimirte zu berühren.

Eine Unze dieses klaren Pulvers giebt zwey Pfunden Kupfer eine silberweiße Farbe.

Das Kupfer muß aber vorher dreymal geschmolzen und eben so vielmal gereinigt werden, indem man es nach jeder Schmelzung in Weinessig ablöscht. Die Schmelzung des Kupfers zu befördern, wirft man etwas getrockneten Pferdemist in den Tiegel.

 Dritte

Dritte Vorschrift.

Durch Queckſilber-Auflöſung.

Man löst Queckſilber in Salpeterſäure auf, ſo daß die Auflöſung mit Säure überſättigt iſt; die überflüßige Säure löst das Kupfer auf, und das Queckſilber fällt zu Boden.

Wenn man ein Kupferblech in dieſe Flüßigkeit taucht, ſo wird es gleich mit einer Silberfarbe überzogen.

Vierte Vorſchrift.

Mit engliſchem Zinn.

Hiezu nimmt man ſehr gereinigtes Meſſing und feines engliſches Zinn, welches mit Weinſtein in einem unglaſirten Topfe geſotten wird.

Taucht man während dem Sieden das Meſſing hinein, und läßt es eine Weile mit ſieden, ſo erhält es eine vollkommene Silberfarbe.

§. 23.

Auflöſung des Kupfers durch Scheidewaſſer.

Man zerſchneidet dünne Blättchen Rauſchgold in kleine Stückchen, legt ſie in ein Trinkglas, und gießt zwey Finger hoch Scheidewaſſer darüber. Die Metallblättchen werden ſogleich verſchwinden, und die Flüßigkeit nimmt eine ſchöne grüne Farbe an. Wenn die Auflöſung nicht genug geſättigt ſcheint, ſo wirft man ſo lange Kupferplättchen hinein, bis das Scheidewaſſer nichts mehr davon auflöst.

§. 24.

§. 24.

Kupfermünzen weiß zu sieden.

Zwey Unzen weißer Weinstein, eine halbe Unze Kochsalz werden zu feinem Pulver zerrieben, und vier Unzen feine Zinnfeile zugesetzt. Alles dieß wird in einen neuen, glasirten und neuen Topf gethan, ein gutes Maaß Wasser darüber gegossen, und mit einem Stocke umgerührt.

Die Münzen werden, wenn sie gut abgewischt und von allem Schmutz rein sind, in den Topf geworfen, und unter beständigem Umrühren allmählig gesotten, bis sie die Weiße erhalten. Von Zeit zu Zeit nimmt man eine mit einer Zange heraus, um sie zu prüfen; sind sie aber gehörig weiß, so werden sie alle herausgenommen, in einer Schüssel mit Wasser wohl ausgewaschen, und mit Leinwand abgetrocknet.

Man kann zwanzig bis dreyßig mit einemmal hinein thun, und wenn das Wasser abnimmt, anderes zugießen, so lange die Ingredienzien dauern; letzteres erkennt man daran, wenn die Zinnfeile verbraucht ist, denn in diesem Falle werden die Münzen nicht mehr weiß.

Zweyte Vorschrift.

Die Münzen werden mit feiner englischer Zinnfeile schichtweise in einen eisernen Tiegel eingetragen. Dann nimmt man gleiche Theile Weinstein und Alaun, beydes fein zerrieben, füllt den Tiegel mit Wasser an, trägt das Pulver hinein, und läßt alles sieden, bis die Münzen weiß werden; vorher aber müssen sie mit Sand oder Lauge abgerieben werden.

§. 25.

Kupferarbeiten von außen zu versilbern.

Hiezu nimmt man Salmiak, Steinsalz, Kochsalz und Silberkristallen, von jedem zwey Quentchen, bereitet mit Wasser einen Teig daraus, bedeckt die Figuren damit, und legt sie auf glühende Kohlen, bis sie nicht rauchen.

§. 26.

Das Kupfer zu verzinnen.

Wenn das Kupfergeschirr vorher von allem Schmutz gereinigt worden, reibt man es mit Salmiak ab, und taucht es in geschmolzenes Zinn, so überzieht es sich überall vollkommen fein damit.

§. 27.

Vergoldeten Wandleuchtern, oder andern Arbeiten von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben.

Man legt dergleichen Zierrathen einen oder zwey Tage in Milchmolken, welche man vierzehn Tage hat sauer werden lassen, wäscht sie hernach ab, und trocknet sie am Feuer oder an der Sonne.

Oder: Man reibt das vergoldete Kupfer mit einer Hand voll Sauerampher und Mangold oder römischem Kohl so lange ab, bis die Grünspanflecken, oder der Fliegenunrath gänzlich verschwinden. Man wäscht sie hierauf mit Wasser ab, um das Grüne des Sauerampfers wegzunehmen, trocknet sie genau und sorgfältig an allen eingebogenen Stellen mit Leinwand ab, und

setzt

setzt das Gefäß einige Augenblicke vor das Feuer, oder an die Sonne.

§. 28.

Dem Eisen durch Niederschlag eine Kupferfarbe zu geben.

Das Kupfer wird in Salpetersäure aufgelöst, und ein Stück Eisen in die Auflösung geworfen, so wird es sich ganz mit Kupfer überziehen.

Oder: Man löset Kupfervitriol in Wasser auf, und schärft diese Auflösung mit einigen Tropfen Vitriolöl. In diese Auflösung tauche man das Eisen, welches man mit Kupfer überziehen will, und lasse es fünf bis sechs Minuten darin, so überzieht es sich so vollkommen, daß man es für rothes Kupfer halten könnte.

§. 29.

Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben.

Man läßt Weinstein in einem Kessel mit Wasser sieden, und legt das Kupfer eine Viertelstunde hinein, nehme es wieder heraus, und tauche es in kaltes Wasser, worauf es abgetrocknet wird, und seinen vollkommenen Glanz wieder erhält.

Oder: Man siedet Pottasche oder Weinstein von weißem Wein in einem Kessel mit Wasser, wirft das Kupfer hinein, und läßt es eine Viertelstunde damit sieden. Nachdem man es heraus gezogen, taucht man es in kaltes Wasser, und trocknet es vollkommen ab.

§. 30.

Ein Wasser, das Kupfer und Messing damit zu vergolden.

Man nimmt gleiche Theile grünen Vitriol und Salmiaksalz, löst sie in destillirtem Weineſſig auf, raucht den Weineſſig ab, und destillirt das Uebrige in einer Retorte.

Die überdestillirte Flüßigkeit bewahrt man zum Gebrauche, und taucht das Kupfer hinein, nachdem es vorher gut polirt worden.

§. 31.

Ein gutes Loth zum rothen und gelben Kupfer.

Dieſes Loth wird bereitet, indem man 16 Theile Messing mit einem Theile Zink zusammenschmelzt. An sich ist dieß Loth sehr hart und schwer zu schmelzen; durch Zusatz mehreren Zinks aber kann man ihm mehr Biegsamkeit und Schmelzbarkeit geben.

Ein anderes Loth zu kleinern Kupferarbeiten, welche nicht so viel Dauerhaftigkeit erfordern, wird aus drey Theilen feinem Zinn und einem Theile Bley bereitet. Dieß Loth aufzutragen, fährt man zuerst mit der Kratzbürste über die Stellen, die man löthen will, hin, bestreut hernach die Stücke mit Kolophonium, und läßt hernach das Loth vermittelst des glühenden Lötheisens tropfenweis darauf fallen.

§. 32.

Bereitung eines weißen klingenden Zinns.

Man läßt eine beliebige Menge rohes Zinn in einem Tiegel schmelzen, und setzt auf jedes Pfund desſelben

zwey Unzen Spiesglaskönig, zwey Quentchen rothen Arsenik und eine Unze Olivenöl zu. Diese Mischung wird über dem Feuer so lange umgerührt, bis das Oel gänzlich verbrannt ist, wobey man sich sehr vor den Dämpfen in Acht nehmen muß; zugleich wirft man eine Hand voll Weizenkleye darauf, und läßt sie verbrennen, worauf man das Metall in Formen ausgießt.

Der Spiesglaskönig wird mit gleichen Theilen rohem Spiesglas und Salpeter bereitet; beyde werden pulverisirt, untereinander gerieben und verbrennt; was übrig bleibt, ist Spiesglaskönig.

§. 33.

Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben.

Ein Pfund rohes Zinn, wie es aus dem Berge kommt, wird in einem hessischen Tiegel, nicht in einem eisernen Gefäße, für sich geschmolzen. Sobald die Materie fließt, wirft man eine Unze rothes oder weißes Kupfer in kleinen Stückchen hinein, setzt etwas Pech oder Kolophonium hinzu, und rührt alles mit einem unten glühenden eisernen Stabe um, bis das Kupfer verschwunden ist. Sollte dieß letztere nicht schnell genug schmelzen, so kann man von Zeit zu Zeit noch etwas Pech hinzu werfen.

Ist aber das Kupfer im Fluß, so setzt man fünf Quentchen Wismuth hinzu, rührt immer um, und gießt zuletzt die Masse in Formen aus.

Zweyte Vorschrift.

Man nimmt ein halbes Pfund Branntwein, eben so viel Olivenöl und vier bis fünf Hände voll Weizen-

kleyen,

kleyen, und läßt alles 24 Stunden lang miteinander stehen. Dann schmelzt man zehn Pfund rohes Zinn, gießt es in obige Auflösung, und rührt mit einem eisernen Stabe so lange um, bis sich keine Flamme mehr zeigt. Das Zinn wird hierauf nochmals geschmolzen, und wenn es fließt, vier Unzen Spiesglaskönig und eben so viel Wismuth zugesetzt.

§. 34.

Dem Zinn einen Silberanstrich zu geben.

Eine Unze feines Silber wird in vier Unzen Scheidewasser aufgelöst, und die Auflösung in einen neuen Topf gegossen, worin man vorher zwey Unzen Kochsalz, nebst eben so viel Weinstein und Alaun gethan hat. Nachher schmelzt man ein Pfund feines, rohes Zinn in einem Tiegel, und trägt zu zweyenmalen ein oder auch zwey Unzen Olivenöl und eben so viel weißes Pech hinein, mischt und rührt alles wohl untereinander, bis das Oel und das Pech verzehrt ist. Dann trägt man in das fließende Zinn noch eine halbe Unze Silber und eben so viel Messing, welches vorher besonders geschmolzen worden, ein, und thut abermals Olivenöl und weißes Pech, wie oben, hinzu, wie auch drey Hände voll Weizenkleyen, worauf man alles untereinander rührt.

Sobald die Materie schön, weiß und rein erscheint, setzt man sie in einem Tiegel dem Circulirfeuer aus, und gießt sie dann in Formen.

Zweyte Vorschrift.

Man schmelzt ein Pfund reines Kupfer, und trägt, sobald es im Fluß ist, ein Pfund des besten englischen

Zinns

Zinns hinein, läßt beydes im Fluß, und setzt noch 2 Pfund Eisen-Spiesglaskönig dazu. Nachdem alles noch eine halbe Stunde miteinander geschmolzen, so gießt man die Materie in Formen. Nach dem Erkalten zerreibt man sie zu Pulver, und wirft von diesem letztern eine beliebige Quantität in geschmolzenes Zinn, so erhält dieses eine sehr schöne Silberfarbe, und ist zugleich hart und klingend. Will man es schmelzbarer machen, so setzt man ein wenig Wismuth zu.

Dritte Vorschrift.

Man schmelzt ein Pfund Kupfer, setzt ein Pfund Zinn, acht Unzen Zink und ein Pfund Eisen-Spiesglaskönig zu.

Nachdem alles eine halbe Stunde miteinander geschmolzen, gießt man die Materie in Formen.

§. 35.

Dem Zinn oder Bley die Weiße des Silbers zu geben.

Man trägt Zinn- oder Bleyplatten schichtweise mit lebendigem Kalch in einen Tiegel ein, läßt es zusammen eine Nacht stehen, und löst es nachher in einer Lauge auf, welche aus lebendigem Kalch, Weinessig und Asche von Weinreben bereitet worden, und setzt zuletzt die ganze Masse dem Schmelzfeuer aus.

§. 36.

Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben.

Man schmelzt feines Zinn, und löscht es zuerst in

Wein-

Weineſſig, nachher in Queckſilberwaſſer ab. Wenn man dieß einigemal wiederholt, ſo wird das Zinn ſo ſehr die Farbe und Härte des Silbers annehmen, daß man es kaum davon unterſcheiden kann.

Das Queckſilberwaſſer wird bereitet, wenn man eine Unze in Salpeterſäure aufgelöstes Queckſilber mit 24 Unzen Waſſer verdünnt.

Oder: Man macht eine Lauge mit Weinrebenaſche und Weineſſig, löſcht das Zinn ſiebenmal in dieſer Lauge und zwölfmal in friſcher Ziegenmilch ab, wozu man noch weißen pulveriſirten Arſenik ſetzt.

§. 37.

Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben.

Zu dem Ende darf man es nur in Weineſſig, worin Grünſpan aufgelöst, ſieden laſſen.

§. 38.

Feinmachung des Zinns.

Man ſchmelzt feines Zinn in einem Tiegel, und wirft, wenn es im Fluß ſteht, zu verſchiedenenmalen Salpeter darauf, bis zur vollkommenen Verkalchung.

Nachher zerreibt man die Maſſe zu Pulver, vermiſcht ſie mit Kohlenſtaub, und ſchmelzt das Zinn auf's neue, ſo wird es vollkommen wieder hergeſtellt und ſehr fein werden.

§. 39.

Hartes Zinn, welches ſehr ſchwer zu ſchmelzen.

Man ſchmelzt ein Pfund Zinn, und gießt es in

einen

einen Haufen Asche aus; diese Arbeit wird viermal wiederholt.

Dann theilt man das Zinn in kleine Stückchen, und trägt sie mit einer Unze Sodasalz, eben so viel gereinigtem Salpeter und reiner Eisenfeile in einen Tiegel, und schmelzt alles in einem guten Windofen, oder in einer Schmiedesse. Wenn die ganze Masse fließt, gießt man sie in Knoblauch- oder Zwiebelsaft, so daß er 2 bis 3 Finger hoch darüber steht, und läßt es erkalten. Nachher schmelzt man die Masse auf's neue, und gießt sie in Weinessig, worin Honig aufgelöst worden, so erhält man ein sehr hartes Zinn, welches so strengflüßig ist, daß man anderes Zinn darin schmelzen kann.

Hiebey ist noch zu bemerken, daß man den Knoblauch- oder Zwiebelsaft und den Weinessig in einen starken eisernen Topf, nicht aber in kupferne Gefäße thun muß, weil letztere sogleich durchfressen würden.

§. 40.

Zinnauflösung zum Gebrauche der Farben.

Man legt feines Zinn in etwas reines Wasser und gießt hernach gewöhnliches Scheidewasser darüber, wodurch es in kurzer Zeit aufgelöst wird. Die Auflösung erhält eine Milchfarbe, und man gießt so lange Scheidewasser zu, bis sie ganz hell wird. Das Verhältniß ist, daß man auf eine Unze Scheidewasser eine Viertel-Unze Zinn nimmt.

Zweyte Vorschrift.

Die Vitriolsäure löst das Zinn nur in der Hitze und fast ohne Brausen auf; es entwickelt sich dabey

ein

ein starker Schwefelgeruch. Die Salpetersäure zerfrißt das Zinn mehr, als daß sie es auflöst, und verwandelt es unter merklicher Erhitzung in einen ganz weißen Kalch.

Das eigentliche Auflösungsmittel des Zinns ist die Salzsäure, sie muß aber konzentrirt und von der Hitze unterstützt werden.

Während dieser Auflösung entwickelt sich ein starker Knoblauch- oder Arsenikgeruch, und nach dem Abrauchen giebt die Flüßigkeit Kristalle, welche Zinnsalz heißen, und die Feuchtigkeit der Luft anziehen.

Das Königswasser löst das Zinn vollkommen auf, doch unter veränderten Umständen, denn zuweilen ist die Auflösung ganz ohne alle Farbe, zuweilen hochgelb, manchmal trübroth, oder auch weiß und gallertartig.

§. 41.

Goldene Buchstaben auf das Eisen zu bringen.

Man pulverisirt Goldkies oder Markassit, und legt ihn 24 Stunden lang in Weinessig. Diese Auflösung läßt man in einem glasirten irdenen Gefäße einen Tag lang über dem Feuer, bis der Weinessig beynah abgedampft ist; dann nimmt man die Masse aus dem Topfe und trocknet sie im Schatten.

Wenn sie trocken ist, destillirt man sie in einer Retorte, so geht eine Flüßigkeit über, mit welcher man auf Eisen schreiben kann. Die Buchstaben erscheinen anfangs schwarz, wenn sie aber trocken mit Sand abgerieben werden, erhalten sie eine schöne Goldfarbe.

§. 42.

§. 42.

Vergoldung des Eisens mit Blattgold.

Man nimmt eine Unze grünen Vitriol und eben so viel Alaun und Salmiak, pulverisirt alles, und läßt es mit gemeinem Wasser sieden. Das Eisen, welches vorher gut geglättet und polirt worden, wird mit dieser Lauge gut bestrichen, die Goldblättchen darauf gelegt, und hernach am Feuer getrocknet.

Wenn es trocken ist, kann es mit Blutstein oder dem Wolfszahne polirt werden.

§. 43.

Vergoldung oder Versilberung des Zinns.

Das Zinn muß zuerst mit einer Drathbürste wohl abgerieben werden, worauf man ein doppeltes Gold- oder Silberblatt darauf trägt. Ueber dasselbe legt man ein Stück Haut oder Leder, und auf dieses Zinnkalch, welcher letztere mit dem Wolfszahne eine gute Zeit gerieben wird, zuletzt aber polirt man das Gold auf dem Zinn selbst, ohne Leder und Zinnkalch. Das Zinn muß zu dieser Arbeit äußerst rein seyn, auch darf man den Athem nicht auf die Arbeit gehen lassen.

§. 44.

Versilberung des Kupfers.

Man nimmt ein Quentchen Kapellen- oder ganz reines Silber, löst es in einer halben Unze Scheidewasser auf, und gießt Wasser darüber, worin ein Quentchen Küchensalz aufgelöst worden.

Das

Das Silber wird hiedurch als ein weißes Pulver niedergeschlagen, und verbindet sich mit der Säure des Kochsalzes, welche ihre Grundlage verläßt, und sich mit dem Silber vereinigt, während die Salpetersäure das Silber verläßt, und sich mit der Grundlage des Kochsalzes verbindet.

Dieses niedergeschlagene Hornsilber wird zerrieben, und mit einer halben Unze Glasgalle, einem Quentchen Salmiak und einer halben Unze Steinsalz vermischt, welches alles zu einem Pulver wohl untereinander gerieben wird.

Hierauf löst man in sechs Pfund Wasser eine halbe Unze Kochsalz und eben so viel Weinstein auf, glüht das Kupfer, welches versilbert werden soll, und legt es in diese Auflösung, die man bis zum Sieden erhitzt. Dann nimmt man es heraus, wäscht es in reinem Wasser ab, und wenn es gut abgetrocknet, bestreicht man es überall mit obigem Silberpulver, welches sich durch das Reiben daran anhängt. In diesem Zustande taucht man es wieder in obige Salzauflösung, bis es ein gewisses Geräusch oder Geknister von sich giebt, worauf man es heraus nimmt, und mit trockenem, wohl pulverisirtem Weinstein abreibt. Zuletzt wird es mit reinem Wasser sauber abgewaschen, so erhält es eine glänzende und dauerhafte Versilberung.

§. 45.

Kupfer, Bronze und dergleichen zu versilbern.

Man nimmt eine Unze feines Silber, Steinsalz, Salmiak und Glasgalle, von jedem sechs Unzen. Das Silber wird sehr dünne geschlagen, und in einer Unze Scheide-

Scheidewasser anfgelöst; in die Auflösung wirft man etwas Kochsalz, so fällt das Silber als ein weißer Kalch zu Boden. Das Scheidewasser wird ab- und frisches Wasser so lange auf den Silberkalch gegossen, bis aller Geruch des Scheidewassers weggenommen ist, worauf man diesen Kalch trocknen läßt.

Nun nimmt man die oben genannten Salze, zerreibt sie sehr fein, und vermischt sie innigst mit dem Silberkalch, indem man immer etwas Wasser zugießt, bis die Mischung die Consistenz eines Teiges erhalten, den man in ein reines irdenes Gefäß thut.

Will man damit versilbern, so muß das Metall sehr rein und glatt gefeilt seyn, dann reibt man den obigen Teig auf die Oberfläche, und bringt es in's Feuer. Sobald es aufgehört zu rauchen, so kratzt man es wohl ab, und reibt es nochmals mit obigem Teige bis zu dreymalen, so erhält es eine schöne und dauerhafte Versilberung.

Zweyte Vorschrift.

Man schneidet eine halbe Unze feines Silber in dünne Blättchen, und löst sie in warmer Asche und einer halben Unze Scheidewasser auf. Diese Auflösung wird in eine glasirte Schüssel gegossen, worin man vorher ein Quentchen gereinigtes Kochsalz gethan hat; dann füllt man die Schüssel mit frischem Wasser an, und läßt es alles 24 Stunden lang stehen. Nach Verlauf dieser Zeit gießt man das Wasser wieder ab, nimmt das auf dem Boden liegende Silber, und reibt es mit einer Unze Salmiak und eben so viel Kochsalz fein zusammen, so ist es zum Gebrauche fertig.

Zweytens muß man noch ein Quentchen Silber in einer halben Unze Scheidewasser auflösen, und reibt es hernach mit einer Unze reinem Weinsteinsalz und eben so viel Kochsalz zusammen, so ist es zum Gebrauche aufbewahrt.

Wenn alles dieses geschehen, so läßt man ein Pfund rohen Weinstein in einer hinlänglichen Quantität Wasser eine halbe Stunde lang sieden. Dieß geschieht aber erst, wenn man im Begriff ist, die Arbeit unverzüglich vorzunehmen.

In dieser Lauge läßt man das Kupfer, Messing oder Bronze zuerst absieden, reibt es nachher mit der ersten Silberbereitung an, und bringt es auf's Feuer zum Trocknen. Sobald es nicht mehr raucht, taucht man es wieder in obige Lauge, welche warm seyn muß, und reibt es dann mit der Kratzbürste ab, welches dreymal wiederholt wird.

Wenn auf diese Art das Kupfer ganz rein und sauber geworden, so nimmt man die zweyte Silberbereitung, reibt sie mit dem Finger oder kleinen Bürsten darauf, und legt es eine Weile in die warme Lauge, worauf es heraus genommen und in kaltes Wasser getaucht wird. Zuletzt wird es, gleich dem Silber, polirt; soll es aber gravirt werden, so darf die Versilberung erst nachher geschehen.

Die beyden obigen Silberbereitungen können lange zum Gebrauche aufbewahrt werden, wenn man sie, im Falle sie zu trocken werden, mit etwas frischem Wasser und ein paar Tropfen Scheidewasser anreibt. Man kann auch den Silberschaum, den die Goldarbeiter von dem Golde abschneiden, nehmen, und reibt ihn mit etwas Gummiwasser an, so kann er auf das Kupfer

getra-

getragen werden, und nimmt alsdann die heste Politur an.

§. 46.

Die Kupfermünzen weiß zu sieden.

Die Kupfermünzen werden vorher mit einer Lauge oder mit Sand abgerieben, dann mit Zinnspänen in einen Topf schichtweise über einander gelegt, so daß immer eine Lage Münzen und eine von Zinnspänen kommt, und die Münzen einander nicht berühren. Dann zerreibt man gleiche Theile Alaun und Weinstein, füllt den Topf mit Wasser an, trägt dieß Pulver hinein, und läßt alles so lange sieden, bis die Münzen weiß werden.

§. 47.

Das Eisen mit einem Goldäther zu vergolden.

Das Eisen oder der Stahl wird mit feinem Schmirgelmehl und Branntwein fein polirt, und mit dem goldhaltigen Aether überstrichen.

Der Aether verfliegt geschwind, und das Gold bleibt auf der Oberfläche des Eisens zurück. Hierauf bringt man das Eisen in's Feuer, worauf die Vergoldung ihren gehörigen Glanz erhält. Man kann es mehreremal wiederholen.

Vermittelst des Goldäthers kann man allerhand Figuren auf das Eisen bringen, wenn man sich einer Schreibfeder oder eines feinen Pinsels bedient.

Die Bereitung des Aethers.

Man gießt auf ein und ein halb Pfund des stärksten oder alkoholisirten Weingeistes in einer geräumigen

 Retorte

Retorte nach und nach zwey Pfund des stärksten Vitriolöls, und schüttelt bey jedem Zugießen die Retorte jedesmal ein wenig um.

Die Vermischung wird sich erhitzen, und die mit Macht aufsteigenden Dämpfe einen durchdringenden, aber angenehmen Geruch verbreiten. Wenn man mit dem Zutröpfeln des Vitriolöls fertig ist, spült man den Hals der Retorte noch mit einem halben Pfunde Alkohol nach, mischt ebenfalls alles wohl untereinander, und läßt es gut verstopft einige Zeit stehen.

Man legt alsdann die Retorte mit der Mischung in ein Sandbad, verbindet mit ihr eine geräumige Vorlage, und fängt an, unter der Retorte Feuer zu geben. Die Hitze muß aber immer gelinde, und so mäßig seyn, daß die Vorlage nie davon erwärmt werde. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, bis man an der Mündung der Vorlage einen schweflichten bemerkt. In dieser Absicht kann man mitunter die Vorlage ausleeren, wobey sich allemal der Geruch beobachten läßt.

Ist nnn solcher Gestalt die Destillation beendiget, so hat man den verlangten Aether erhalten, bey dem sich aber noch immer theils etwas säuerliches Wasser, theils etwas Weingeist befindet.

Um nun den Aether ganz vollkommen rein zu erhalten, oder ihn zu rectificiren, füllt man ihn wieder in eine Retorte, thut etwas aufgelöstes Alkali dazu, um die Säure damit zu verbinden, stellt die Retorte in ein ganz gelindes Sandbad, und legt eine Retorte vor. Bey einem sehr gelinden Feuer treibt man die Hälfte davon über, welches der reinste Aether ist. Was bey der ersten Destillation zurück blieb, besteht meistentheils

aus

aus Vitriolsäure und den zerstörten Theilen des Weingeistes.

Man kann diesen Rückstand noch einigemal zur Bereitung des Aethers gebrauchen. Man gießt daher auf's neue guten Weingeist zu, aber allemal ein Drittheil weniger, als zuvor.

Wie der Aether mit Gold anzufüllen.

Ueber eine in Königswasser gemachte Goldauflösung schüttet man ohngefähr zweymal so viel Aether. Man muß dieß in einem geräumigen Glase und mit Behutsamkeit vornehmen. Man schüttelt alsdann die Flüßigkeit untereinander.

Sobald die Vermischung in Ruhe kömmt, sieht man den Aether sich von dem Königswasser scheiden und obenauf schwimmen. Das Königswasser wird weiß und der Aether dunkler, als er vorher war, welches daher kömmt, daß der Aether dem Königswasser das Gold entzieht.

Wenn endlich der Aether kein Gold mehr aufnimmt, so schüttet man das ganze Gemisch in einen gläsernen Trichter, dessen untere Oeffnung sehr enge ist, oder in einen sogenannten Scheidetrichter.

Man öffnet das Loch des Trichters nicht eher, als bis die beyden Flüßigkeiten sich vollkommen von einander geschieden haben. Alsdann öffnet man ihn, und läßt die untere Schicht, oder das Königswasser ablaufen, und verschließt ihn wieder.

Nun ist blos noch der mit Gold gesättigte Aether darin, den man in ein besonderes Glas ablaufen läßt, und aufhebt.

Diese Verbindung des Goldes mit dem Aether nennt man auch trinkbares Gold, und hat es in der Medizin gebraucht, aber, es ist bekannt, ohne Erfolg.

§. 48.

Gemälde zu reinigen.

Die Kunst, Gemälde zu reinigen, ist für die Erhaltung schätzbarer Werke der Malerey von großer Wichtigkeit. Allein da sie selbst von denjenigen, welche sich damit beschäftigen, selten gehörig verstanden wird, so werden viele gute Gemälde mehr beschädiget, als geschehen würde, wenn sie unter gute Hände gekommen wären; denn selten kennen solche Personen mehr als einen Weg, wonach sie alles ohne Unterschied behandeln, so verschieden auch die Umstände seyn mögen.

Da Gemälde überhaupt durch eine Menge von Materien verunreinigt werden können, die von verschiedener Art sind, so müssen nothwendig auch die Mittel eben so verschieden seyn, wodurch sie sich wieder auflösen, so daß dabey eine nicht geringe Kenntniß solcher Mittel vorausgesetzt wird, durch welche dieser oder jener Art am füglichsten beyzukommen ist, ohne dem Gemälde selbst zu schaden.

Da Gemälde, welche gereinigt werden sollen, nicht selten mit einem Firniß überzogen worden, der aus verschiedenen Arten Substanzen zusammengesetzt worden, und welcher dann zuweilen weggenommen werden muß, zuweilen es aber auch besser ist, daß man ihn läßt, so ist es immer von Wichtigkeit, zu wissen, was in dieser Rücksicht hauptsächlich zu thun ist, oder durch welche

Mittel jede Art von Firniß ohne Schaden des Gemäldes aufgelöst werden kann.

Diese Mittel sind überhaupt folgende:

Das Wasser. Dieses Reinigungsmittel nimmt viele Arten schleimiger und klebrichter Körper, so wie die Unreinigkeiten, die daher ihren Ursprung haben, weg; z. B. Zucker, Honig, Leim, Hausenblasen, arabisch Gummi u. s. f. Auch kann man sich desselben ohne Sorgen in Rücksicht der Farben bedienen, da es auf das Oel wirkt, mit welchem sie verbunden sind.

Baumöl oder Butter nimmt viele derjenigen Flecken und Unreinigkeiten weg, welche selbst der Seife widerstehen; denn es zerstöret Pech, Harz und andere ähnliche Körper, welche sonst Weingeist oder Terpentinöl erfordern, aber nicht selten dem Gemälde schädlich sind.

Man kann sich ihrer frey bedienen, da sie auf das Oel der Gemälde keine Wirkung haben. Holzasche, oder was wirksamer ist, Pottasche in Wasser aufgelöst, geben ein gutes Auflösungsmittel für vielerley Materien, welche die Gemälde verunreinigen. Allein man muß sich ihrer mit vieler Vorsicht bedienen, da sie leicht das Oel des Gemäldes angreifen, wenn es mit keinem Firniß von Gummiharzen überzogen ist, und die Farben leicht beschädigen können, wenn man damit das Gemälde unbedächtig reibt.

Indessen ist der Gebrauch derselben, so wie der Seife, oft unvermeidlich, und sind solche oft die einzigen Substanzen, die man zu diesem Endzwecke anwenden kann.

Die Seife hat die nämliche Eigenschaft, wie die erwähnten Substanzen, da sie ein Oel ist, das mit ih-

nen verkörpert ist. Sie ist aber ein wirksameres Mittel, als jene, aber auch ein desto gewagteres, indem sie sich leicht mit dem Oele der Gemälde verbindet. Man muß sich daher ihrer nur bey einzelnen Flecken bedienen, welche durch keine andere Art aufgelöst werden können, wobey man aber auch immer mit der größten Sorgfalt zu Werke gehen muß.

Da Weingeist alle Gummi und Gummiharze (das arabische ausgenommen) auflöst, so ist er besonders nöthig, wenn man Firnisse, die aus solchen Materien bestehen, von Gemälden wegnehmen will. Allein er greift gleichfalls auch die Oele der Gemälde an, und erweicht sie solcher Gestalt, daß sie dann unter dem Reiben sich ganz auflösen.

Eben so löset auch das Terpentinöl einige Gummiarten auf, derer man sich zu Firnissen bedient, wozu aber doch der Weingeist ein kräftigeres Mittel ist. Indessen giebt es zuweilen unreine Flecke, welche dem Terpentinöl nachgeben, nachdem sie den meisten andern Mitteln widerstanden haben, deren man sich in dieser Absicht bedient hatte. Allein es muß mit vieler Vorsicht gebraucht werden, da es oft sehr geschwind selbst auf das trockene Oel der Gemälde wirkt.

Zitronenessenz hat eben die Kräfte, wie das Terpentinöl, aber noch in einem unweit stärkeren Grade, daher man sich derselben auch nur unter solchen Umständen bedienen kann, wo die Schmutzflecken allen andern Mitteln widerstehen.

Lavendel- und Rosmarinöl haben, so wie andere wesentliche Oele, die nämlichen auflösenden Kräfte, wie die Zitronenessenz, sind aber insgemein theuer, und ei-

nige

nige zu stark, als daß man sich ihrer wegen der Farbe bedienen könnte.

Wenn Gemälde einen Firniß von arabischem Gummi, Eyweiß oder Fischleim haben, so muß dieser Firniß stets weggenommen werden, wenn sie gereinigt werden sollen. Man kann dieß leicht sehen, wenn man einen Theil des Gemäldes naß macht, der sich dann schleimig anfühlt, wenn er mit einer solchen Substanz ist überfirnißt worden, die sich im Wasser auflöset. In solchen Fällen macht dieses Wegnehmen des Firnisses oft schon allein das Gemälde rein. Die Art und Weise, diesen Firniß wegzunehmen, geschieht vermittelst heißen Wassers und eines Schwammes, während dem das Gemälde horizontal gelegt wird. Das Wasser kann beynahe kochendheiß seyn, und anfangs häufig gebraucht werden; sobald aber der Firniß anfängt, sich zu erweichen, und das Gemälde bloß daliegt, muß man die Hitze mäßigen. Wenn der Firniß so stark anhängt, daß man ihn mit dem Schwamme nicht leicht losmachen kann, so kann man etwas mit einem wollenen Tuche reiben; doch muß das Tuch öfters ausgerungen und mit frischem warmen Wasser wieder naß gemacht werden.

Findet man nach obigen Versuchen, daß der Firniß über die Gemälde aus Gummiharzen besteht, oder aus solchen Substanzen, die sich durch Wasser nicht auflösen lassen, so ist es demungeachtet nicht undienlich, sie mit warmem Wasser und einem Schwamme gut zu waschen, da dieses nicht selten allein hinreichend ist, sie zu reinigen. Bleiben indessen doch noch Unreinigkeiten zurück, so überreibt man das Gemälde mit warmem Baumöl oder Butter, wo, wenn einige Theile anfangen schmierig

zu werden, oder die Unreinigkeit sich mit dem Oele oder der Butter zu vermischen scheint, man gelinde mit dem Reiben fortfahren muß. In diesem Falle nehme man das unreine Oel weg, und setze frisches zu, bis alle Flecken gänzlich weggenommen sind. Das Oel trockne man sodann mit einem wollenen Lappen ab, und wenn das Gemälde noch mehr Reinigung bedarf, so bediene man sich nunmehr einer Aschenlauge oder der Pottasche auf folgende Art: Man löse eine Unze Pottasche in einem Nößel Wasser auf, oder übergießt zwey Pfund Holzasche mit drey Quart Wasser, und läßt es einen halben Tag unter öfterm Umrühren stehen. Wenn sich nunmehr der erdige Theil der Asche gesetzt hat, so gießt man die klare Flüßigkeit ab, und dampft sie bis zu einem Quart ab. Nun reibe man mit einer von diesen Laugen etwas warm einige einzelne unreine Flecken mit einem Tuche so lange sanft, bis sie verschwinden.

Findet man aber, daß sie von der Lauge unverändert bleiben, so wende man ja beym Reiben keine grössere Gewalt an, denn man würde in diesem Falle den Farben unter den Flecken unfehlbar schaden, ehe man sie noch wegbringen könnte. Man brauche also lieber Weingeist, oder Terpentin- oder Zitronöl.

Wenn starke Flecken scheinen weichen zu wollen, doch aber der Lauge widerstehen, so kann man sich in einigen Fällen, jedoch mit vieler Behutsamkeit, der Seifensiederlauge bedienen. Immer aber muß man darauf sehen, daß man das Gemälde selbst so wenig als möglich damit berühre. Sobald der Flecken verschwindet, so fahre man gleich mit Wasser darüber her, damit die Lauge das Oel des Gemäldes nicht angreife.

Indessen ist weniger Gefahr damit verbunden, wenn der Firniß sehr dick aufliegt, in welchem Falle das freye Ueberwaschen mit Holzaschenlauge oder schwacher Seifensiederlauge öfters das ganze Geschäft ohne allen Schaden vollendet. Allein man muß immer sehr Acht haben, welche Gemälde so frey behandelt werden können, besonders wenn sie von großem Werthe sind, und lieber vorher sichere Mittel anwenden, ehe man zu so kräftigen seine Zuflucht nimmt.

Wo indessen noch die Flecke alle den erwähnten Mitteln widerstehen, so wende man nunmehr Weingeist, oder, wenn auch dieser fehlschlägt, Terpentinöl, oder zuletzt Zitronenessenz an. Die Flecken müssen nur leicht damit bestrichen werden, und immer muß man Sorge tragen, daß man ja nicht mehr damit berühre, als die unreine Stelle, welche man auch nur sanft mit einem leinenen Tuche abreibt, und sogleich aufhört, sobald man sieht, daß die Farben sich auflösen wollen.

So wie man etwas gerieben hat, bringt man sogleich Baumöl auf den Fleck, wo man sich des Terpentinöls oder der Zitronessenz bedient hat, oder Wasser, wo der Weingeist angewendet worden, welches man sodann mit einem wollenen Tuche auftrocknet, wo man bald sehen wird, ob man die Arbeit noch einmal wiederholen muß.

Wo man sieht, daß Gemälde mit einem Firniß von solchen Substanzen überzogen worden sind, welche sich im Wasser nicht auflösen, und nach allem sorgfältigen Gebrauche oberwähnter Mittel doch noch unrein bleiben, oder wenigstens, wie es oft geschieht, eine Trübheit oder einen Mangel an Durchsichtigkeit zurück

lassen,

lassen, oder, wo die gelbe Farbe des Firnisses das Gemälde verdirbt, und ihm seinen Werth benimmt, muß man einen solchen Firniß wegnehmen.

Dieß läßt sich durch folgendes Verfahren sehr leicht und sicher bewerkstelligen:

Man bringt das Gemälde in eine Horizontal-Lage, und benetzt vermittelst eines Schwammes die Oberfläche desselben mit stark rectificirtem Weingeist, wobey man sich alles gewaltsamen Reibens enthalten muß.

So erhalte man das Gemälde durch Erneuerung und Zusetzung frischen Weingeistes einige Minuten lang, dann übergießt man die ganze Oberfläche mit kaltem Wasser, wodurch nicht nur der Weingeist, sondern auch der durch denselben aufgelöste Firniß gänzlich weggewaschen werden wird.

Hier würde alles Reiben, und selbst die geringste Gewalt auf der Oberfläche des Gemäldes schädlich seyn.

Wenn das Gemälde trocken ist, kann diese Operation nach Befinden der Umstände noch einmal wiederholt, und so der ganze Firniß weggenommen werden.

Bey Gemälden, welche einen alten Firniß haben, findet man, daß dieser Firniß nicht selten eine Composition von Leinöl mit Gummiharzen ist. Können solche Gemälde durch die angezeigten Mittel nicht hinlänglich gereinigt werden, so läßt sich hier weiter kein Mittel anwenden, denn es ist schlechterdings unmöglich, einen Firniß wegzunehmen, der unauflöslicher als das Oel des Gemäldes selbst ist, oder nur durch solche Mittel aufgelöst werden kann, welche zugleich auch mit auf dasselbe wirken würden. Solche Gemälde müssen daher

so

so bleiben, wie sie sind, und man kann die aufliegende Unreinigkeit blos durch eines der erwähnten Verfahren wegnehmen. Zwar kann ein solcher Firniß etwas schwächer gemacht werden, wenn man die Oberfläche mit Zitronenessenz überfährt, und sodann mit Baumöl sanft darüber hinfährt. Indessen erfordert dieß immer große Behutsamkeit, und bleibt immer gewagt, da gemeiniglich die Farben des Gemäldes selbst darunter leiden.

§. 49.

Fettflecke aus wollenen Kleidern zu bringen.

Die gewöhnlichsten Flecken dieser Art rühren von Wachs, Pech, Harz, Unschlitt, Butter oder Oel her. Man muß sie zuförderst, sobald sie erkaltet sind, mit einem Messer so gut als möglich abschaben.

Darauf tränkt man den Flecken mit Terpentinöl wohl ein, und hält ihn über ein sehr gelindes Kohlenfeuer, damit sich das Terpentinöl, ohne zu verfliegen, mit dem Wachs oder Pech desto eher verbinde.

Bey Butter-, Unschlitt- und Oelflecken ist aber dieses Erwärmen nicht nöthig, weil die Verbindung schon an sich leicht geschieht.

Während des Erwärmens reibt man den mit Terpentinöl eingetränkten Fleck zwischen den Fingern, und wenn das Terpentinöl auf diese Weise die schmutzige Materie an sich gezogen hat, legt man ein doppeltes Löschpapier auf den Tisch, das befleckte Zeug darauf, und auf dieses wieder etliche Blätter Löschpapier. Hierauf setzt man nun ein mäßig heißes Platteisen, und giebt Acht, daß, so oft die Löschblätter sich oben und unten vollgesogen, andere an ihre Stelle gelegt werden,

und dieß so lange, als man spürt, daß sich durch diese Wärme noch etwas Fettigkeit herauszieht.

Nach dieser ersten Operation wird gemeiniglich, wenn der Fleck nicht gar zu tief eingedrungen, wenig Spur mehr zu finden seyn. Sollte indessen noch einiges da seyn, so wiederhole man den ganzen Prozeß noch einmal. Zuletzt tränke man den ganzen Fleck mit Weingeist, und reibe ihn gut, so wird er mehrentheils gänzlich verschwinden.

Flecken, die von Firniß, Terpentin und Wagenschmiere herkommen, müssen ebenfalls mit dem Terpentinöl warm eingerieben werden. Auch kann man sich des Gelben vom Ey bedienen, den Fleck damit durchreiben, und mit kaltem Wasser auswaschen. Wagenschmierflecken lassen sich jedoch durch die Kunst schwerlich ganz vertilgen.

Uebrigens lassen sich die erwähnten Flecken auch eben so behandeln, wie die nämlichen auf seidenen Zeugen.

§. 50.

Flecke aus seidenem Zeuge zu bringen.

Wenn die befleckten Stücken gewaschen werden können, so bestreiche man den Fleck mit dem Gelben vom Ey, und zerreibe ihn damit recht wohl zwischen den Fingern. Sodann wasche man alles mit kaltem Wasser aus.

Kleine Flecken lassen sich auch dadurch vertreiben, daß man sie mit Terpentinöl reibt, und eben so, als mit den Fettflecken in wollenen Kleidern verfährt.

Man

Man kann auch spanische Kreide oder Kraftmehl mit Wasser zu einem dicklichen Brey reiben, auf den Fleck streichen, wohl ein- und wenn er trocken ist, wieder ausreiben.

§. 51.

Eine gute und wohlfeile Kupferdrucker-Farbe zu verfertigen.

Es ist mehr als zu bekannt, daß die Kupferdrucker oft Klage führen, daß ihre Druckerfarbe entweder nicht dauerhaft schwarz war, oder vielmehr beym Abwischen die Kupferplatten zu sehr angegriffen werden.

Das gewöhnliche Frankfurter- oder sogenannte Weinrebenschwarz ist selten rein, indem oft zufällig Sand, Erde u. dgl. darunter kommt; es wird aber auch zuweilen mit schwarzer Kreide verfälscht, und erhält man es ja rein, so ist es doch erstlich ziemlich theuer, und demohnerachtet muß es der Kupferdrucker nochmals in geschlossenen Gefäßen brennen, wobey nicht wenig am Gewichte verloren geht.

Man kann sich daher zwey Arten von einem guten Schwarz selbst verfertigen, wo man viele Geldausgaben ersparen kann, und doch eine sehr gute und brauchbare Farbe erhält.

Die erste Art erhält man, wenn man das Mark der jungen Schößlinge des Hollunderstrauches in verschlossenen Gefäßen auf dem Feuer verkohlet, wodurch man ein sehr schönes, sanftes Schwarz erhält, welches man besonders zur feinen Oelmalerey gebrauchen kann, und übertrifft an Güte alle andern schwarzen Farben-Materialien.

Die

Die zweyte verfertigt man aus Welschennußschalen, welche man etwas klein stößt, und in einen neuen Topf bringt, welcher aber mit einer sehr guten, passenden Stürze versehen seyn muß, und noch dabey gut verluttiret, damit nicht die geringste Luft hineindringen kann. Dieses Gefäß mit den Nußschalen bringt man in einen Töpferofen, und läßt es dem Feuer so lange ausgesetzt, als der Töpfer sein Geschirr brennt.

Ist das Geschirr erkaltet, so reiniget man die Verluttirung ganz sorgfältig ab, damit bey der Oeffnung nichts unter die gebrannte Farbe kommen mag.

Die gebrannte Masse zerstößt man zu einem feinen Pulver, und schlägt solches durch ein Haarsieb, wo es hernach mit Wasser auf einem Reibesteine zu einer feinen Masse gerieben werden muß.

Nach dem Abreiben bringt man sie in ein Gefäß, worauf warmes Wasser gegossen wird, rührt sie etlichemal recht um, und läßt sie hernach eine Nacht ruhig stehen, damit sich solche zu Boden setze, daß man hernach das obenstehende Wasser behutsam abgießen kann, und man die Farbe austrocknen läßt.

Diese Farbe ist für Maler und Kupferdrucker die beste und wohlfeilste.

Die Schalen der Pfirsiche, Haselnüsse, Pflaumen und Dattelkerne können auch hiezu angewendet werden. Ein kleiner Zusatz von Indigo oder reinem Berlinerblau trägt zur Schönheit dieser Farbe ein Ziemliches bey.

§. 52.

Das Berlinerblau zu reinigen.

Man löset 4 Loth des feinsten Berlinerblau's mit 6 Loth Vitriolöl bis zu einem Mus auf, welches ein

schmutziges Grau giebt. Diesem setzt man nach und nach eine gehörige Menge heißes Wasser zu, da denn die schmutzige Farbe verschwindet, und zum schönsten Blau übergeht.

Die Farbetheile fallen vermöge ihrer eigenen Schwere zu Boden, welche, nachdem man die darüber stehende saure Flüßigkeit abgegossen hat, noch einigemale mit Wasser absüßet. Zuletzt wird es auf ein Filtrum gebracht, und ganz gelinde getrocknet.

Auf diese Art erhält man ein Berlinerblau, das von aller Alaunerde befreyet ist, und den Absichten der feinen Malerey besser entspricht, als das gemeine.

Mit Gummi und Temperirwasser vermischt, kann es zum Tuschen, Illuminiren und andern Malereyen vortrefflich angewendet werden, und zur Oelmalerey ist es vortrefflich, schön und standhaft.

§. 53.

Eine vortreffliche, schöne grüne Farbe, welche zum Lassiren der Farben und zur Miniatur-Malerey vorzüglich zu gebrauchen ist.

Diese Farbe wird gefertiget, wenn man 2 Loth Bleyzucker und 1½ Loth guten blauen Kupfer-Vitriol, jedes aber besonders, in 8 Loth reinem Wasser auflöst, und beyde Auflösungen besonders durch Fließpapier filtrirt, und mit einander vermischt, worauf ein Niederschlag erfolgt.

Von diesem gießt man die grüne Flüßigkeit ab, und kocht sie bey gelindem Feuer in einem kupfernen Gefäße so langsam als möglich bis auf noch wenige Feuchtigkeit ein, stellt sie an einen kühlen Ort, und

läßt sie in Kristallen anschießen, welche man herausnimmt, nachdem die Flüßigkeit davon abgegossen worden. Mit dem Uebrigen verfährt man, wie vorher, bis keine Kristallen mehr entstehen. Diese werden bey gelinder Wärme getrocknet und aufbewahrt. Auf solche Art erhält man Kristallen, die alle übrigen Grünspanbereitungen übertreffen.

Der dabey zufällig erhaltene weiße Niederschlag wird etlichemal mit kochendem Wasser ausgesüßt und abgetrocknet, wodurch man eine blendende weiße und sehr dauerhafte Farbe von besonderer Feine erhält, als man nicht leicht zur Miniaturmalerey bekommen kann.

Eine zweyte Art grüne Farbe.

Man nehme nicht ganz reife Beeren des Kreuzdorns, welche in einem messingenen Mörser nach Gefallen gestoßen werden, und stelle sie in ein hölzernes Gefäß so lange hin, bis sich der Saft von den Hülsen, Kernen und andern übrigen gröbern Theilen abscheidet.

Hierauf wird alles in einen leinenen Beutel gethan, und behutsam ausgepreßt. Den Saft stellt man so lange hin, bis sich alles zu Boden gesetzt hat, und gießt das Uebrige durch einen reinen Flanell.

Dieser Saft wird in einem kupfernen Kessel so lange gesotten, bis er die Consistenz des Honigs erlangt hat, worauf man ihm ein wenig klar geriebenen Bleyzucker zusetzt, und noch eine kurze Zeit auf dem Feuer stehen läßt. Endlich läßt man ihn auf Porzellangefäßen, durch Aussetzung einer gelinden Wärme, vollends abtrocknen, und verwahrt diese Farbe in Rinds- oder Schöpsenblasen. Nur darf man nicht zu viel von dem erwähnten Bleyzucker darunter nehmen, weil dadurch die Farbe an ihrer Schönheit leidet.

Dritte Art grüne Farbe.

Man nimmt eine beliebige Menge blauer Schwertlilienblüthen, schneidet das dunkelste Blau davon ab, und sorget, daß nichts von den gelben Staubfäden, noch andere nicht blaue Blumentheile hinzu kommen. Diese zerstößt man in einem messingenen Mörser, das Zerstoßene vermischt man nach Verhältniß der Menge Blumen, jedoch nur mit sehr wenig gestoßenem Alaun. Wenn sich dieser aufgelöst hat, preßt man den Saft durch ein vorher feucht gemachtes Tuch aus, und trocknet ihn in gläsernen Gefäßen oder Muscheln.

Soll die Farbe blaugrün ausfallen, so muß der messingene Mörser in einen steinernen verwechselt und alles kupferne und messingene Geschirr vermieden werden.

§. 54.

Eine sehr brennende blaue Farbe.

Man nimmt 4 Loth recht fein geriebenen Guatimalo-Indigo, und vermischt ihn in einem Porzellangefäße mit $6\frac{1}{2}$ Loth Vitriolöl, worin er sich völlig auflöset.

Nachher löset man in einem andern Gefäße 12 Loth gemeinen Alaun in einer geringen Menge heißen Wasser auf. In diese noch heiße und durchgeseihte Lauge gießt man 8 Loth gereinigte und in warmem Wasser aufgelöste Pottasche, worauf ein weißer Niederschlag erfolgt. Diesen läßt man völlig zu Boden sinken, die darüber stehende Flüßigkeit aber gießt man ab, jedoch mit der Vorsicht, nichts von dem Niederschlage darunter zu bringen.

 Diesen

Diesen Niederschlag süßt man mit heißem Wasser so lange ab, bis sich durch den Geschmack nichts salzhaftes mehr entdecken läßt, worauf er filtrirt und langsam abgetrocknet wird.

§. 55.

Eine beständige blaue Farbe für die Maler.

Bey der feinen Oelmalerey ist es üblich, daß man zu den Himmeln, Gewänden und wo sie Blau nöthig hat, die kostspielige Farbe des Ultramarins immer angewendet hat; um den Wunsch vieler Künstler und Kunstmaler zu erfüllen, nämlich ein anderes Blau zu haben, welches an Güte dem ersten nachkommt, und weniger kostspielig wäre, werde ich hier die Bereitungsart einer blauen Farbe bekannt machen, welche dem Ultramarin nichts nachgiebt.

Die Bereitungsmethode ist folgende:

Man löse 3 Loth gerösteten guten Erdkobolt in Königswasser von der einen Seite auf. Andererseits löse man 6 Loth, mehr oder weniger, je nachdem man eine helle oder dunkle Farbe wünscht, von Bley vollkommen reines englisches Zinn in Königswasser mit den bekannten Handgriffen auf. Man vermischt diese zwey vorher filtrirten Auflösungen, und schlage sie mit einer Auflösung von reinem Weinsteinsalz bis zum Sättigungspunkte nieder, man wärme die Mischung, und rühre den entstandenen Niederschlag wohl durcheinander, und nun süße man ihn aus. Nachdem er wohl ausgesüßt und gelinde getrocknet worden, so bringt man ihn in ein flaches Porzellangefäß, zum Exempel in eine Porzellanschale, unter die Muffel, nachdem man den Nie-

derschlag in der Untertasse recht ausgebreitet hat, und gebe alsdann nach und nach Feuer, welches man so lange vermehrt, bis man eine angenehme blaue Farbe erhält.

Man wird sich völlig davon überzeugen können, eine blaue Farbe, die an Güte dem Ultramarin gleich kommt und weniger kostet, zu erhalten.

§. 56.

Wie das ganz feine Ultramarin zu machen.

Erste Vorschrift.

Das Ultramarin ist, wie bekannt, eine sehr schöne himmelblaue Farbe, die aber wegen ihrer mühsamen Zubereitung gar theuer und kostbar, ja die kostbarste ist, die nur zubereitet werden kann. Denn wenn sie recht gut gemacht ist, so übertrifft sie am Werthe das Gold.

Eigentlich ist es eine mineralische Farbe, die aus dem Lapis Lazuli, einem Edelsteine von vortrefflicher hoher blauer Farbe, gemacht wird. Wenn dieser Stein viel goldene Adern in sich hat, so ist er theuer; außerdem aber nicht, weil ihn nicht ein jeder zu gebrauchen und diese Farbe daraus zu machen weiß.

Diese Farbe wird auf folgende Art zubereitet:

Zuerst stößt man den Stein gröblich in einem Mörser, thut es dann in einen Schmelztiegel, setzt es in's Feuer zum Calciniren, schüttet oben darauf Leinöl*) in den Tiegel, und läßt alles ausbrennen.

Wenn

---

*) Die Reinigung des Leinöls findet man im 3. Theile meines Handbuches, im Verlage der Lindauer'schen Buchhandlung in München.

Wenn er nun etliche Stunden wohl geglühet hat, thut man ihn in Weineſſig, ſo zermalmt ſich der Stein, und löſet ſich von dem wilden Geſtein oder Quarz vollends ab. Iſt dieſes geſchehen, ſo muß er ausgeſchlemmt, oder in einen Seihetrog gethan, und die weißen Kieſelkörner davon abgewaſchen werden, denn dieſe müſſen alle herausgeſchlemmt werden.

Sodann reibet man ihn auf einem Porphyrſteine zu ganz zartem Pulver, reibt es dann mit Nußöl ab, und trocknet es.

Will man die Farbe noch überdieß ſchön und glänzend haben, ſo kann man eine Vermiſchung aus Fett und Harz auf folgende Art zubereiten: Man nimmt gereinigtes Leinöl, weißes Wachs, Harz, burgundiſches Pech, Terpentin, Kolophonium, von jedem gleichviel. Alle die Sachen werden in einen neuen Topf gethan, über dem Feuer untereinander zerlaſſen, und mit einem Stocke fleißig umgerührt, damit alles zerſchmelze und wohl vermiſcht werde; es darf aber nicht kochen oder überlaufen.

Hernach thut man in dieſe zerlaſſene Materie den klein geriebenen Lapis Lazuli, und rühret ſolches untereinander. Dann nimmt man es mit einem hölzernen Spatel herans, legt es auf eine dazu gemachte Waſchbank, arbeitet es wohl untereinander, und wäſcht alsdann mit warmem Waſſer die klare und feine blaue Farbe ganz heraus; das Waſſer aber läßt man in einen großen Topf laufen.

Auf dieſe Art und Weiſe kann man das feinſte und reinſte Ultramarin erlangen, welches von aller Fettigkeit ausgelaugt und rein gemacht, an einen ſaubern

Ort

Ort gestellt und bey gelinder Wärme getrocknet werden muß.

§. 57.

Eine schöne blaue Farbe aus Silber zu verfertigen.

Zweyte Vorschrift.

Man nimmt 2 Loth feines Silber, oder je nachdem es einem beliebt, nur muß man sich mit allem nach dieser Proportion richten. Solches löset man in Aqua fort auf, schlägt es mit Kupferblechen zu einem weißen Kalch nieder, darunter reibt man 1 Loth Salmiak und Weinessig, daß es wohl untereinander komme; alsdann läßt man es stehen, bis die Materie zu Boden sinkt.

Den Essig, wenn derselbe klar darauf stehen bleibt, gießt man ab, thut die Materie in einen gläsernen Kolben, verwahret ihn wohl, setzt solchen einen Monat in Pferdemist, und vergräbt ihn darin. Wenn die Zeit um ist, nimmt man es heraus, so wird sich eine sehr schöne blaue Farbe zeigen, die so schön als das Ultramarin vom Lapis Lazuli gefertigt worden ist.

§. 58.

Eine blaue Farbe aus Silber zu fertigen.

Dritte Vorschrift.

Man nimmt bey dem Goldschlager fein dünn geschlagenes Silber, wirft solches in einen neuen Topf, gießt scharfen Weinessig darauf, mischt in 1 Pfund Weinessig 4 Loth Salmiak, und bindet den Topf oben mit Wachsleinwand fest zu, vergräbt es 20 bis 30 Tage

in

in warmen Pferdemist, und läßt es also stehen, damit der Essig das Silber angreifen und es korrodiren kann. Endlich findet man an den Silberblechen einen schönen himmelblauen Crocum hängen, dieser wird fein getrocknet, und vom Bleche sodann abgekratzt.

§. 59.

Eine geringere Art blaue Farbe zu verfertigen.

Vierte Vorschrift.

Hierzu nehme man zwey Theile Grünspan, einen Theil Salmiak, vermischt sie mit Bleyweiß, und feuchtet es mit Oleum Tartari per deliquium an, setzt es in einem wohlvermachten Glase in einen Backofen, wenn das Brod hinein kommt, und sobald das Brod ausgebacken ist, so ist auch die Farbe fertig.

§. 60.

Eine schöne blaue Farbe zu Oelanstrichen.

Fünfte Vorschrift.

Dieses Farben-Material wird gefertiget theils aus Rindsblut, Ochsen- und Schaafsklauen, oder Rinds- und Kühhörnern.

Man dörret nämlich Rindsblut in einer großen Pfanne in einem Backofen, und stößt es im Mörser alsdann klein, nimmt Salpeter und Weinstein, von jedem gleich viel, und verpufft es miteinander, das ist: mit einer glühenden Kohle angezündet und ausgebrannt, so bleibt halb so viel weißes Salz, als man hinein gethan hat; stößt sodann das Salz, und mischt auf einer eiser-

eisernen Schaufel, die dazu gemacht ist, 3 Pfund von obigem Rindsblut, läßt es über Kohlenfeuer untereinander fließen und glühen; dieses giebt einen starken Geruch, wie Spiritus Salis Armoniaci von sich.

Nun muß man vorher schon eine Lauge gemacht haben, darin etliche Pfund Alaun in einem reinen Wasser zergangen, in diese schüttet man das geglühete Blut und läßt es darin ablöschen. Von diesem Rost nun gießt man die Lauge ab, schüttet es in einen reinen Topf, und sammelt alles darinnen, so viel man machen will.

Dann macht man eine Präcipitations-Lauge von 8 Loth Vitriol, der auf die Gelbe kalzinirt seyn muß, und solvirt ihn in warmem Wasser; von dieser gießt man die Extraction, so füllt eine grünliche Präcipitation die Lauge mit reinem Wasser wohl aus.

Man gieße öfters frisches, warm gemachtes Wasser darauf, thut es in ein Filtrum von Löschpapier zusammen, wäscht mit reinem Wasser die Alaun- und Vitriol-Säure wohl aus, breitet es eines Zolls dick auf Leinwand, trocknet es und schneidet es nach seinem Gefallen, doch zu der Zeit, ehe es völlig trocken geworden ist.

Diese gefertigte blaue Farbe giebt allein in Oel und Wasser eine ausnehmende, schöne, dunkelblaue Farbe, im Oel mit etwas englischem Bleyweiß, und im Wasser mit Kreide versetzt, giebt sie eine vortreffliche lichtblaue Farbe.

§. 61.

Die schönste Purpurfarbe zu verfertigen.

Erste Vorschrift.

Daß bisher die hochrothe Farbe so theuer und beynahe dem Golde gleich geschätzt wurde, ist theils Ursache, weil sie sehr wenige Künstler recht hochfarbig zu machen wissen, theils weil so viele Kunst und geheime Handgriffe dabey angewendet werden müssen, daß sich nicht viele Künstler finden, dieselbe nachzumachen, indem ein im Anfange geringes Versehen oft am Ende den größten Schaden bringt.

Denn wenn man selbige machen will, und sie nur ein klein wenig zu lange kochen läßt, so wird eine dunkle Farbe daraus; oder wenn zu deren Extrahirung ein hartes und mit Salztheilen vermischtes Wasser genommen wird, oder wenn sie durch eine eiserne Röhre läuft, so fällt sie gar in die tiefe Violettfarbe; oder wenn sie beym Trocknen nicht recht wohl bedeckt, an der warmen Luft und Sonnenwärme, in einem reinen und saubern Zimmer, wo gar kein Staub ist, getrocknet, oder an der warmen Ofenwärme bereitet wird, fällt sie gleichfalls zu dunkel aus.

Alles dieses kann ich aus eigener Erfahrung erklären; weil es aber eine Farbe ist, die in das Geld fällt, so hat man sich bey derselben Zubereitung sehr wohl in Acht zu nehmen, und folgende Regeln auf das genaueste zu befolgen:

Man thut zum Beyspiel zwey Pfund ganz klein und klar gestoßene Cochenille, nebst einem halben Loth gestoßenen Alaun in einen kleinen kupfernen Kessel (aber besser in einen zinnernen) mit Wasser, und läßt sie kochen,

chen, aber ja nicht länger als 7 Minuten. Alsdann, wenn das Kochen vorbey ist, wird die klare Farbe durch ein reines Tuch geseihet, die grobe Cochenille aber bleibt auf dem Boden liegen; diese gehört nicht weiter zu der guten Farbe, sondern man hebt sie auf, einen feinen Florentinerlack daraus zu machen, welchen zu bereiten in der Folge soll gelehret werden.

Zuvor muß man aber ein Viertelpfund englisches Zinn in Aqua regis solviret oder aufgelöset haben.

Dieses Aqua regis oder Königswasser wird auf folgende Art bereitet: Man nimmt in ein Viertelpfund gutes und starkes Aqua fort (Scheidewasser), womit gewöhnlich das Silber solviret wird, 1 Loth Salz oder Salmiak, und läßt selbiges solviren, so viel man will, gießt es sodann ab, so ist das Aqua regis fertig.

Dieses gebrauchen auch die Schön- und Seiden-Färber zu Auflösung des Zinns, in ihrer Cochenillfarbe, und halten es sehr geheim.

Dieses Aqua regis nun gießt man in einen Kolben, der oben mit einem eingeschliffenen Stöpsel wohl zugemacht werden muß, und solviret (in einem oder in mehreren Gläsern) ein halbes Pfund klein gefeiltes, oder recht dünn geschlagenes englisches Zinn, doch auf diese Weise, daß, wenn etwas von dem Zinn in das Aqua regis gethan worden, der Stöpsel sogleich wieder darauf gesetzt wird, damit die Geister (Spiritus) im Aufsteigen sich nicht verriechen können.

Wenn nun nach und nach das Zinn aufgelöset ist, so wird die Extraction der rothen Farbe warm gemacht, und sodann die Solution des Zinns darein getröpfelt, so fällt die rothe Karminfarbe erst korporalisch zu Boden, weil das aufgelöste Zinn ihr erstlich das Corpus giebt.

giebt. Solches muß hernach sauber ausgelaugt und abgegossen werden, damit die Salztheile des Aqua regis alle wieder davon kommen; alsdann muß es zwischen zwey porzellanen Tellern getrocknet und vor allem Staube bewahrt werden.

Dieses ist nun eine Farbe, die dem rothen Karmin nichts nachgiebt. Der zurückgebliebene Bodensatz aber wird zu Florentinerlack bereitet.

§. 62.

Florentinerlack auf das feinste zu verfertigen.

Diese Farbe ist zwar auch kostbar und in hohem Preise; es kann aber am nützlichsten und vortheilhaftesten, wenn man vorher Karmin macht, zubereitet werden. Denn da bleibt eine große Quantität Cochenille übrig, daraus nachher der Florentinerlack sehr leicht zu machen ist.

Er bezahlet auch alle auf die vorige angewendeten Kosten, und die erste gefertigte Farbe ist der Profit dabey; wenn man nur recht damit verfährt, und sich an einem Orte befindet, wo keine salinische harte Wasser zum Auslaugen gebraucht werden müssen, damit er schön rubin- oder purpurhoch an der Farbe wird.

Man nimmt dazu englisches Zinn, solviret es in dem vorher beschriebenen Aqua regis, dann nimmt man auch das Residum des Karmins, kocht es in frischem Wasser tüchtig ab, dann seihet man es durch ein Filtrum, und tröpfelt in die Farbe von dem zubereiteten Aqua regis, so schlägt sich die Farbe zu Boden, welche schön, zart und etwas bräunlich seyn wird, und welches der wahre Florentinerlack ist.

Dieser

Dieser muß eben auch ausgelauget, damit das Salz davon komme, und an der Sonnenwärme gelinde getrocknet werden.

Es werden zwar noch verschiedene Farben unter dem Namen Florentinerlack gemacht, aber bey weitem nicht so an Güte, hingegen aber auch nicht so im Preise.

§. 63.

Einen geringern Florentinerlack zu verfertigen.

Weil, wie bekannt, nicht lauter feine Sachen gemalt, sondern auch zu vielen Dingen geringere Farben gebraucht werden, so will ich hier auch eine geringere und leichtere Art, solche Farben zu machen, bekannt machen.

Man nimmt z. B. 1 Pfund Fernambuk, kocht selbigen in einigen Maaßen reinem und weichem Flußwasser, und thut dazu ein halbes Pfund Kakao oder Kokelskörner, läßt solche mit einander, wenn vorher der Fernambuk eine Stunde gesotten hat, noch eine halbe Stunde kochen, alsdann thut man 2 Loth Cochenille darunter, und läßt es noch eine Viertelstunde aufsieden; sodann gießt man es durch ein Haarsieb, und reinigt es von den Hefen. Diese Extraction gießt man auf fein gesiebte Kreide, macht einen Teig und runde Kugeln daraus, und trocknet sie bey gelindem Feuer.

§. 64.

Eine feine grüne Farbe zu verfertigen.

Man nimmt feinen Grünspan, gießt starken Weinessig darüber, und läßt denselben die grüne Essenz und

Salien,

Salien, die er bey sich führet, ausziehen. Dann gießt man den Essig ab, und filtrirt ihn durch Makulatur-Papier, daß er schön und rein werde; den Essig läßt man wieder gelinde abrauchen, und die Farbe eintrocknen.

Es sind mithin die besten und feinsten Theile hier von dem Körper extrahirt, und also das angenehmste Grün erhalten worden.

Dieses Grün mit etwas englischem Bleyweiß versetzt, giebt im Oel eine schöne, angenehme grüne Farbe. Besonders aber zum Laßiren auf Silber und fein polirtes Zinn ist sie vortrefflich.

§. 65.

Eine vortreffliche, schöne goldgelbe Farbe zu verfertigen.

Man nimmt Auripigment, reibt es auf einem Steine mit Rinds-, oder so man es haben kann, mit Bocksgallen, thut es in ein kleines, sauberes Häfchen, schüttet ein wenig guten Safran und hernach guten Wein dazu, nicht zu viel und nicht zu wenig, stellt es zum Feuer, läßt es gemächlich sieden, bis es dick wird, hebt es sodann ab, und läßt es zum Gebrauche erkalten.

Man macht es allemal dünne mit Galle, die mit Wein angemacht oder temperirt ist.

§. 66.

Eine Zinnoberfarbe zu verfertigen.

Erste Vorschrift.

Man nimmt zwey Theile Queckfilber (Mercurium vivum) und den dritten Theil Schwefel, bringt es in

ein

ein Geschirr und zerläßt es über dem Feuer. Wenn es erkaltet ist, so reibt man es in ein Glas, und verklebt es Fingers dick mit geböhntem Lehme. Man macht dann einen so engen Ofen, als das Glas ist, und setzt es darauf, oder auf einen Dreyfuß, macht sodann einen blechernen Deckel auf das Mundloch, und in der Mitte ein kleines Loch, darein stößt man einen Drath zum Umrühren, und verklebt es wohl mit Lehm. Ferner macht man ein kleines Feuer von dürrem Holze darunter, und vermehret es nach und nach; man gebe aber Acht auf das Glas.

Man muß sich nicht irre machen lassen, wenn man gleich den Rauch aus dem Glase aufsteigen sieht, sondern man fährt fort, Feuer zu geben, bis der Rauch blutroth wird. Ist dieß, so hebt man es ab, und läßt es erkalten, so ist die Farbe fertig.

Zweyte Vorschrift.

Man nimmt zwey Theile röthlichen Mercurium vivum (Queckſilber) und den dritten Theil ungenetzten Schwefel. Den Schwefel zerläßt man in einem Tiegel, und reibt das Queckſilber darunter, dann läßt man es erkalten. Hierauf thut man es auf einen Stein, und reibt es. Dann thut man es in eine Phiole mit einem engen Halse, und verlutirt es mit Schlosserlehm. Hierauf setzt man es in den Ofen, und macht von trockenem Holze ein stetiges Feuer nach den Feuergraden. Allein man muß genau auf den Rauch Achtung geben; denn wenn er blutroth ist, so ist die Farbe fertig.

§. 67.

Zinnober zu reinigen.

Man reibt den Zinnober mit Kinder-Urin, und läßt ihn im Schatten trocknen, so wird er rein, aber zur dunklen Farbe geneigt. Reibt man ihn aber mit Weingeist ab, so wird er hell und brennend.

§. 68.

Eine Mennige zu machen, die an Güte und Schönheit vortrefflich ist.

Man kalzinire Bley mit Salz zu einer Asche. Dann brenne man es in einem glasirten Topfe, und rühre es mit einem eisernen Drath um, bis die Asche roth wird. Dieß ist die theuerste und beste Mennige.

Diese Farbe wird übrigens, gleich dem Zinnober, mit etwas Gummiwasser angemacht, und damit allerley Kleider und Tuchwerk angezeichnet, welche dann mit schöner Purpurfarbe erstlich getiefet, alsdann wiederum mit Weiß vermengter Mennige auch mit ausgefertiget; und solches wird gemacht, nachdem man die Farbe durchdringend haben will, oder nicht.

Auch giebt diese gefertigte rothe Farbe, mit etwas englischem Bleyweiß vermischt, eine überaus angenehme Farbe, welche getiefet wird mit dünner Purpur- und Scharlachfarbe.

Nicht weniger kann auch, nach Erforderung der Kunst, diese Farbe mit Safran vermischt werden, welches dann eine schöne Oranien- oder pastelgelbe Farbe macht, welche erstlich mit Zinnober, und dann mit Lack vertieft werden muß, und sodann mit ein wenig Mastikol erhöhet wird.

§. 69.

Eine vortreffliche blaue Farbe aus Kupfervitriol, welche nicht theuer zu stehen kommt.

Man löscht gut gebrannten, reinen Kalch, und wenn er auf's vollkommenste gelöscht ist, so gießt man zehn- bis zwölfmal so viel Wasser zu, als zum Löschen erforderlich war, und rührt dieses Gemische wohl um. Von diesem verdünnten Kalche nimmt man eine beliebige Quantität, und gießt unter fleißigem Umrühren etwas von einer Kupfervitriol-Auflösung hinein.

Der Kalch nimmt sogleich eine schöne blaue Farbe an. Man läßt es zu Boden setzen, filtrirt von der obenstehenden hellen Flüßigkeit etwas in ein Kelchglas, und tröpfelt einige Tropfen Kupfervitriol-Auflösung hinein.

Ein blauer Niederschlag zeigt an, daß man dem Kalche noch mehr Kupfervitriol-Auflösung zusetzen müsse, und man fährt damit fort, bis eine neue Probe von besagter Auflösung nicht getrübt wird. Man muß die Vorsicht brauchen, nicht mehr Kupfervitriol zuzusetzen, als gerade erforderlich ist, die Kalcherde zu sättigen, weil sonst die Farbe an Schönheit verliert. Verfährt man aber genau nach der Vorschrift, so erhält man eine Farbe, die einem blassen Bergblau völlig ähnlich und dabey sehr wohlfeil ist, da man aus einem Pfunde Kupfervitriol beynahe ein Pfund Farbe erhält. Die Bestandtheile dieser Farbe sind Kupferkalch und Gips.

Sie ist vorzüglich zu einem schönen und wohlfeilen Anstriche von Zimmern zu gebrauchen. Man hat nicht nöthig, sie hiezu trocknen zu lassen, sondern man läßt

sie nur 24 Stunden in Ruhe, gießt die obere helle Flüßigkeit ab, rührt den Niederschlag mit etwas starkem Leim an, und verarbeitet sie so mit dem gewöhnlichen Kalchpinsel.

Soll diese Farbe grüner ausfallen, so macht man eine Auflösung von 15 Theilen Kupfervitriol und einem Theile Eisenvitriol.

§. 70.

Pariserblau zu machen.

Das Pariserblau ist weiter nichts, als ganz reines, von aller Alaunerde befreytes Berlinerblau. Man darf also nur von dem käuflichen Berlinerblau die Alaunerde trennen, so giebt der Rückstand das Pariserblau. Dieß geschieht auf folgende kurze Weise:

Ein Pfund gutes Berlinerblau reibt man auf einem Reibsteine fein ab, und übergießt es in einem reinen hölzernen Gefäße mit heißem Wasser, wozu man alsdann so viel Vitriolsäure oder Scheidewasser gießt, als erforderlich ist, die Alaunerde aufzulösen. Man rühret alles um, gießt nach 12 Stunden das Wasser ab, und süßt überhaupt die zu Boden liegende dunkelblaue, feine Farbe ohngefähr alle 12 Stunden noch fünf- bis sechsmal mit heißem Wasser aus, bringt dann den Bodensatz auf ein Filtrum, und trocknet ihn. Dieß ist das schönste Pariserblau. — Da das käufliche Berlinerblau bald mehr, bald weniger Alaunerde enthält, so kann man kein allgemeines, sicheres Verhältniß von der zuzusetzenden Säure angeben, sondern man muß allmählig so viel zusetzen, bis nach ohngefähr 12 Stunden Ruhe das

blaue

blaue Lackmuspapier von der Flüßigkeit augenblicklich stark geröthet wird.

Auf ein Pfund dunkles Berlinerblau ist $\frac{1}{3}$ Pfund Vitriolöl genug, da hingegen eine hellere Sorte wohl $\frac{2}{3}$ Pfund erfordern möchte.

§. 71.
Durchscheinendes Grün.

Man nimmt Grünspan, Rautensaft und arabisches Gummi, gießt starken Weinessig darüber, und setzt es 14 Tage an die Sonne, oder läßt es über dem Feuer sieden. Dann filtrirt man die Mischung, und verwahret sie in einem verstopften Glase, welches beym Gebrauche der Farbe jedesmal umgeschüttelt wird.

§. 72.
Ein schönes Grün aus Kupfer.

Ein Pfund zerstoßener Grünspan und ein Viertelpfund feine Kupferfeile werden gut mit einander vermischt, und mit starkem Weinessig übergossen, in welchem man etwas Steinsalz und Salmiak aufgelöset hat. Diese Mischung läßt man 14 Tage lang in gelinder Wärme mit einander gähren, gießt täglich den Weinessig ab, und frischen darüber, und rührt jedesmal die Materie mit einem Spatel von Holz oder Kupfer um, so erhält man zuletzt ein sehr schönes Grün.

§. 73.
Grün zur Miniatur-Malerey.

Grünspan wird mit Weinessig und mit etwas wenigem Weinsteinsalz zerrieben, dann setzt man etwas

 Blasen-

Blasengrün und lebendigen Kalch zu, fährt fort, alles untereinander zu reiben, und bringt die Farbe in Muscheln; wenn sie anfängt, hart zu werden, kann man sie mit Weineſſig aufhellen.

Oder: Man zerreibt den Grünſpan mit einem Drittheile Weinſteinſalz und weißem Weineſſig auf einem Marmor.

Oder: Man legt ein Stück Grünſpan in eine Schüſſel von Fayance, und gießt guten Zitronenſaft darüber, bis er ganz damit getränkt iſt, und der Saft darüber ſteht. So läßt man es 24 Stunden ruhig ſtehen, und gießt dann den Zitronenſaft ganz behutſam ab.

Roſenblatt-Grün.

Man thut ein halbes Pfund Grünſpan und vier Unzen weißen Weinſtein, gut pulveriſirt, in drey Kannen Waſſer, läßt es 24 Stunden ſtehen, und gießt dann noch eine Kanne zu, um das Gefäß auszuſpülen. Dieß Ganze wird dann bis zur Hälfte eingekocht, und die Tinktur filtrirt.

Von dem filtrirten, warmen Liquor nimmt man eine Maaß, und löst darin eine Unze zerſtoßenen Grünſpan auf, weswegen man die Wärme, doch nicht bis zum Sieden, erhalten muß. Wenn der Grünſpan aufgelöſet iſt, filtrirt man die Miſchung, ohne auszudrücken, und wenn die Farbe zu hell ausfällt, ſo ſetzt man noch eine oder zwey Unzen Blaſengrün dazu, und rührt alles ſtark mit einem Löffel untereinander.

Wasser-Grün.

Man thut zwey Unzen Grünspan in eine Phiole, und gießt destillirten Weinessig darüber, so daß er damit drey bis vier Finger hoch bedeckt wird.

Die Phiole wird zum Digeriren in's Sandbad gesetzt, und von Zeit zu Zeit umgeschüttelt, bis man sieht, daß der Liquor eine dunkelgraue, in's Blaulichte fallende Farbe angenommen hat.

Dann läßt man ihn eine Zeitlang ruhig stehen, damit er sich aufhelle, und gießt ihn sachte, vermittelst eines Trichters, in eine gläserne Flasche. Sollte noch Grünspan in der Phiole übrig bleiben, so löst man ihn vollends auf, indem man, wie das erstemal, frischen Weinessig darauf gießt, und dieß wiederholt man zum dritten-, ja zum viertenmal, bis nichts mehr in der Phiole aufzulösen übrig bleibt.

Diese Farbe bewahrt man in einer wohlverschlossenen Flasche, und wenn man sie gebrauchen will, gießt man gerade nur so viel in eine Muschel, als man eben verarbeiten will. Zum Illuminiren ist sie gewöhnlich zu dunkel; man verdünnt und schwächt sie alsdann mit etwas Wasser, noch besser aber mit weißem Weinessig, und probirt sie mit einigen Pinselstrichen auf weißem Papier.

Wassergrüne Farbe.

Man zerreibt 4 Unzen des schönsten Grünspans, der in's Himmelblaue fällt, sehr fein, setzt 1½ Unze Cremor tartari zu, und eben so viel arabisches Gummi. Dieß alles wird mit einer Maaß Wasser in einen glasirten Topf gethan, und mit gelindem Feuer bis zur

Hälfte

Hälfte eingekocht, wobey man beständig umrührt, um die Auflösung zu befördern. Dann filtrirt man die Tinktur durch einen scharlachrothen Filtrirbeutel. Je mehr diese Farbe der Sonnenhitze ausgesetzt wird, desto mehr gewinnt sie an Schönheit.

§. 74.

Eine andere grüne Farbe.

Ein halbes Pfund trockener Grünspan und ein Viertelpfund Weinstein werden pulverisirt, mit einer Kanne Fluß- oder Regenwasser vermischt, in eine gläserne Flasche gethan und zugestopft.

Die Flasche wird 8 Tage lang zweymal des Tages umgeschüttelt, und der Liquor zuletzt durch Löschpapier filtrirt, so erhält man ein sehr schönes Wassergrün.

§. 75.

Flüßiges Grün.

Man zerstößt 2 Unzen Grünspan und 1 Unze Weinstein miteinander, und thut es mit einem halben Nößel Wasser in einen neuen glasirten Topf; dann läßt man alles bey gelindem Feuer bis zur Verminderung eines Drittheils einkochen, die Mischung erkalten und abhellen. Hierauf setzt man noch so viel Avignonkörner zu, als nöthig ist, eine schöne grüne Farbe hervorzubringen, läßt noch ein Drittheil davon einkochen, filtrirt die Tinktur, und bewahrt sie in einer Phiole.

Zweyte Vorschrift.

Man zerreibt ein Pfund des schönsten Grünspans mit vier Unzen Weinstein in einem Mörser, oder auch

auf

auf Marmor, gießt drey Maaß Wasser, oder noch besser Weinessig darüber, und läßt die Mischung zwey bis drey Tage in einer glasirten Schaale stehen, wobey man von Zeit zu Zeit umrührt, bis alles aufgelöst ist.

Dann nimmt man einen langen Streifen Flanell, legt das eine Ende in die Tinktur, und hängt das andere in eine andere glasirte Schüssel, welche etwas flacher als die erste seyn muß. Auf diese Art zieht sich die ganze Tinktur in die zweyte Schüssel, so daß nur der Bodensatz in der ersten zurückbleibt. Wenn alle Farben auf diese Art übergegangen sind, so bringt man die Schüssel über Kohlenfeuer, und läßt es sachte sieden, bis ein Häutchen auf der Oberfläche erscheint, so ist die Farbe fertig, und wird in einem verschlossenen Glase aufbewahrt.

Wenn man beym Malen diese Farbe noch grünlichter haben will, so thut man nur ein klein wenig Safran in die Muschel.

§. 76.

Grünspan-Tinktur.

Man pulverisirt schönen Grünspan, und weicht ihn in warmem Wasser ein, worin ein wenig Weinstein aufgelöst worden. Nachdem alles wohl untereinander gerührt und aufgelöst worden, läßt man es eine Zeitlang ruhig stehen, bis die Flüßigkeit hell oben schwimmt, die man nachher von dem dicken Bodensatze gemach abgießt und aufhebt.

§. 77.

§. 77.

Eine grüne Farbe zur Miniatur-Malerey auf Holz und Leinwand.

Der Grünspan wird so bereitet, wie es bey der Vorschrift zum flüßigen Grün angezeigt worden, und wenn die Tinktur bis auf die Hälfte eingedickt ist, so setzt man grüne Erde, mit Wasser ohne Gummi abgerieben, und etwas Saftgrün zu, worauf man alles wohl untereinander mischt.

Der reine Grünspan liefert, auf diese Art zubereitet, ein schönes Meergrün.

Auch bereitet man ein schönes Grün mit dem Saft- oder Blasengrün, dem Berggrün und der Gummigutte.

§. 78.

Grüne Farbe zum marmorirten Papier.

Man läßt Avignonkörner und Indigo in Wasser kochen, worin pulverisirter Alaun aufgelöst worden; sobald die Tinktur eine schöne grüne Farbe erhalten hat, nimmt man sie vom Feuer, und zerreibt sie mit Mehlkleister auf dem Marmor. Man kann auch Berggrün dazu setzen, und fortreiben, bis die Farbe auf dem Marmor Faden zieht, worauf man sie mit dem Spatel zusammenstreicht und in einem Gefäße aufhebt.

§. 79.

Ein anderes vorzügliches Grün.

Man löset Grünspan über heißer Asche in Weinessig auf; wenn letzterer bis zur Hälfte abgeraucht ist, wird

die

die Auflösung durch Leinwand filtrirt, um den Satz davon abzusondern, welcher roth und mit Kupfer vermischt ist. Dann nimmt man die erhaltene grüne Tinktur, und zerreibt sie, wie obiges Grün, mit Mehlkleister und einer Erbse groß Indigo; während dem Zerreiben setzt man der Mischung etwas Gelb von Avignon-Körnern zu, jedoch nicht zu viel.

§. 80.

Grüne Farbe auf Pergament.

Man läßt zwey Unzen Grünspan und eine halbe Unze Weinsteinrahm in einem halben Nößel Weinessig mehrere Tage weichen und auflösen, kocht es nachher über gelindem Feuer und filtrirt es zwey- bis dreymal.

Man kann dieß Grün noch lebhafter machen, wenn man etwas Safran oder Gummigutte dazu setzt.

§. 81.

Grüne Farbe zum Illuminiren.

Man läßt vier Unzen weißen Weinstein in weißem Weinessig, oder wenn man die Farbe in's Blaue spielend haben will, in Wasser auflösen. Sobald die Auflösung geschehen ist, trägt man fein pulverisirten Grünspan hinein, und erhitzt es so lange über gelindem Feuer, bis er sich mit einer Haut überzieht. Hierauf zieht man den Topf vom Feuer, läßt ihn 24 Stunden ruhig stehen, und gießt hernach die Farbe, vermittelst eines Trichters, in eine Flasche.

Man kann auch nach Belieben etwas Alaun zusetzen.

§. 82.

§. 82.

Grüne Farbe zum Schreiben und Malen.

Hiezu löst man den Grünspan ganz allein in Weinessig auf, filtrirt die Flüßigkeit, und zerreibt sie sehr fein mit etwas Wasser auf dem Porphyr. Während dem Reiben kann man etwas Honig zusetzen, worauf man es gut trocknen läßt, nachher aber wieder mit Gummiwasser anreibt, so ist die Farbe bereitet.

§. 83.

Dunkelgrün zum Grunde in Miniatur-Portraits, wie auch zum Tuschen auf Papier, Gewändern u. s. w.

Man sammle gegen das Ende des Herbstes eine gewisse Quantität Attichstengel mit ihren reifen Beeren, zerknirsche sie, und lasse sie fünf bis sechs Tage lang im Keller faulen; sobald sie in Gährung gegangen, seihet man den Saft durch Leinwand, und setzt etwas Alaunwasser zu. Diese erhaltene Tinktur bewahrt man in Töpfchen von Glas oder Fayance, bedeckt sie mit Papier, und setzt sie der Luft, jedoch nicht der Sonne aus.

§. 84.

Bereitung des Vermillon zum Schreiben, oder zur Malerey.

Der Vermillon wird mit hellem Brunnwasser auf dem Porphyr zerrieben, und nachher getrocknet. Hierauf thut man ihn in einen Becher von Horn oder Fayance, und gießt Urin darüber, rührt alles wohl untereinander, und läßt es bis den andern Morgen stehen.

Der Urin wird ab- und frischer aufgegossen, welches während 8 bis 10 Tagen wiederholt wird, bis der Vermillon recht gereinigt ist.

Wenn dieses geschehen, so gießt man geschlagenes und wieder hell gewordenes Eyweiß auf den Zinnober, so daß es einen guten Finger hoch darüber steht, rührt alles mit einem Stäbchen von Holz oder Knochen wohl untereinander, und läßt den Vermillon sich gut setzen. Hierauf gießt man das Eyweißwasser ab und frisches darüber, welches man mehrmalen wiederholt, um den Geruch des Urins auszuwaschen. Zuletzt gießt man wieder frisch geschlagenes und zerflossenes Eyweiß darauf, vermischt es mit dem Vermillon, und verstopft das Gefäß recht gut.

So oft man sich dieser Farbe bedienen will, muß man sie umrühren, und wenn das Eyweiß recht geschlagen worden, so verdirbt sie auch nicht.

§. 85.

Tinktur der Avignonkörner.

Erste Vorschrift.

Ein Pfund Avignonkörner läßt man eine Stunde lang in einer Maaß Wasser mit einer halben Unze Alaun in einem zinnernen Kessel kochen, filtrirt hierauf die Tinktur durch Löschpapier, thut sie hernach wieder in das Gefäß, und läßt sie abrauchen, bis die Farbe den verlangten Grad erhalten hat. Oder man nimmt nur einen Theil von der schwarzen Tinktur weg, und läßt den Ueberrest bis zu einer gewissen Consistenz abrauchen. Man wählt hiezu Avignonkörner, welche dick, vollkommen und dunkel an Farbe sind.

Zweyte Vorschrift.

Man kocht die Avignonkörner mit etwas Alaun in Wasser, und erhält dadurch eine zitrongelbe Tinktur,

welche

welche zur Wassermalerey, so wie zur Miniatur dienen kann.

§. 86.

Curcuma-Tinktur.

Wird bereitet, indem man das Gummi aus der Curcumawurzel in Wasser auflöset. Ihre Eigenschaften und Gebrauch ist derselbe, wie bey den Avignonkörnern, ausgenommen, daß die Farbe lebhafter ist, und weniger in's Rothe fällt.

Man kann auch diese Tinktur durchaus so, wie die der Avignonkörner bereiten.

§. 87.

Tinktur des Kampescheholzes.

Man läßt eine Unze geraspeltes Kampescheholz in einer Maaß Wasser sieden, bis zur Verminderung der Hälfte, filtrirt den siedenden Liquor, und setzt etwa zehn Gran Pottasche zu. Soll die Farbe in's Purpurröthliche fallen, so setzt man ohngefähr eine halbe Unze Brasilienholz dazu, mehr oder weniger, bis man die Farbe trifft. Alsdann aber setzt man wenig oder gar keine Pottasche zu, ausgenommen wenn die Farbe zu roth ist.

§. 88.

Fernambuk- oder Brasilienholz-Tinktur.

Man nimmt ein halbes Pfund recht gelbes Brasilienholz, stößt es recht klar, und läßt es in einer Maaß starkem Weineßig weichen. Dann kocht man die

Infu-

Infusion bis zur Verminderung des Drittheils oder der Hälfte, und filtrirt sie noch ganz warm.

Nachher setzt man eine Unze römischen Alaun zu, und bringt sie wieder über's Feuer, bis dieser zergangen ist. Der Liquor wird nochmals filtrirt, und in einem wohlverstopften Glase aufbewahrt.

§. 89.

Galläpfel = Tinktur.

Unter den Galläpfeln werden die weißesten ausgesucht, und mit einem hölzernen, nicht mit einem eisernen Hammer zerschlagen, und das Inwendige, welches immer sehr braun ist, herausgenommen.

Dann läßt man sie in reinem, kaltem Wasser in einem gläsernen Gefäße weichen, wo weder Vitriol noch Eisen dazu kommen kann, und filtrirt den Liquor einige Stunden nachher. Man darf nicht viel auf einmal bereiten, weil diese Infusion mit der Zeit gelb und trüb wird; man bereitet daher jedesmal nur so viel, als man braucht.

§. 90.

Violett zum marmorirten Papier.

Man nimmt gemeinen Lack und etwas präparirtes Lackmus, und reibt beydes mit Mehlkleister zusammen auf Marmor, so erhält man eine sehr schöne bischofsviolette Farbe.

§. 91.

§. 91.

Bereitung der Gris-de-Lin-Farbe.

Man zerreibt Cochenille mit Schieferweiß und mehr oder weniger Lack, je nachdem man die Farbe dunkler oder heller haben will.

§. 92.

Eine schöne besondere Goldfarbe.

Man nimmt ein ganz frisches Ey, macht oben eine kleine Oeffnung, zieht das Weiße heraus, und läßt blos das Gelbe darin. Hierauf füllt man das Ey mit gleichen Theilen Queckſilber und Salmiakſalz an, verſchließt die Oeffnung wieder, und ſetzt das Ey 40 Tage lang in warmen Miſt; ſo erhält man eine ſchöne Goldfarbe.

Dieſe Arbeit kann zu jeder Zeit vorgenommen werden, aber im Sommer bey der Sonnenhitze gelingt ſie beſſer.

Beym Gebrauche rührt man die Farbe mit arabiſchem Gummi an, und kann ſie in der Waſſermalerey mit dem Pinſel auftragen.

§. 93.

Tinktur von Ochſenzungenkraut.

Da blos die Rinde der Ochſenzungenwurzel den färbenden Stoff enthält, ſo wählt man ſie ſo dünn, als man ſie haben kann; wenn ſie nach einigem Reiben ſchon die Gegenſtände färbt, ſo iſt es ein Zeichen ihrer Güte.

Diese Wurzel giebt eine schöne rothe Tinktur, die aber blos bey fetten oder geistigen Materien, wie z. B. beym Weingeist, kann gebraucht werden; daher man sie gewöhnlich in Nußöl, Terpentinöl u. dgl. weichen läßt.

Will man aber Talg oder weißes Wachs damit färben, so läßt man die Materie in der Wärme zergehen, und legt die klein zerquetschte Wurzel einige Minuten lang hinein.

§. 94.

Eine vortreffliche, schöne rothbraune Farbe.

Hiezu nimmt man ein Pfund fein geraspeltes Fernambukholz, und thut es in eine große, vier Maaß haltende Flasche mit einem weiten Halse. Zuerst wird eine vier Finger hohe Schicht dieses Holzes eingetragen, dann eine Unze fein gesiebter römischer Alaun darauf gestreut, dann eine zweyte, dritte und vierte Schicht Fernambuk, und zwischen jede eine Unze Alaun, damit gerade vier Unzen hineinkommen, und die oberste Schicht von Alaun ist. Dann füllt man die Flasche mit reinem Urin an, welcher gestanden und seine Feces abgesetzt hat, denn wenn etwas von letzteren darunter wäre, so würde die Farbe umschlagen. Die Flasche, welche nicht ganz bis oben angefüllt werden darf, wird hierauf gut verstopft, und einen Monat lang an einen Ort gesetzt, wo die Sonnenstrahlen stark hinfallen; nach Verlauf dieser Zeit ist die Farbe fertig.

Wenn man sie auf Papier probirt, so fällt sie blaß Rosa aus, und wird beym Trocknen etwas dunkler. Um nun das schöne, sammetartige Dunkelroth daraus zu bereiten, gießt man etwas davon auf einen Fayance-

Teller, und mischt den bey der vorigen Farbe übrig gebliebenen Karmin darunter, und stellt den halb angefüllten Teller in ein Fenster, oder sonst an einen sehr luftigen Ort. Sieht man nun, daß sie trocken geworden, so gießt man frische Farbe darauf, und fährt so fort, bis sie dunkel genug wird. Man versetzt sie beym Trocknen mit etwas Gummiwasser. Will man diese Farbe recht schön und sammetartig haben, so muß man sie beym Gebrauche immer auf ein schönes Karminroth tragen, so wird sie die beste Wirkung thun. Erlaubt es die Jahreszeit nicht, so kann man sie bereiten, indem man die Flasche auf einen geheizten Ofen stellt.

§. 95.

Ein flüßiges Roth, das noch schöner ist, als der Karmin.

Hiezu nimmt man eine Unze des feinsten Karmins, und läßt ihn in einem neuen Fayance-Topfe mit einem halben Nößel filtrirtem Regen- oder Flußwasser kochen.

Wenn es 4 bis 5 Minuten lang aufgewallt ist, so gießt man den achten Theil eines halben Nößels Salmiakgeist dazu, jedoch behutsam und nach und nach, weil die Farbe sich aufbläht, und übersteigt, wie der Kaffee.

Dieserwegen nimmt man ein Gefäß, welches doppelt so viel hält, als die Farbe Raum erfordert.

Nachdem aller Salmiakgeist hineingetragen worden, so läßt man die Flüßigkeit noch zwey Minuten aufsieden, dann erkalten, und 24 Stunden lang sich setzen, worauf man das Gefäß neiget, und das Flüßige sachte in ein reines Glas abgießt, bis man den Satz sieht. Diese

Farbe

Farbe hebt man nachher sorgfältig zum Gebrauche auf, und probirt die Schönheit und Haltbarkeit derselben, indem man etwas auf den Finger nimmt.

Während der Bereitung muß die Farbe, gleich dem Kaffee, mit einem silbernen oder hölzernen Löffel umgerührt werden. Wenn man nachher den erhaltenen Satz mit derselben Quantität Wasser und Salmiakgeist wieder aufsieden läßt, und wie oben verfährt, so erhält man ein schönes Rosenroth, welches der Natur völlig gleich kommt.

§. 96.

Durchscheinendes Roth.

Man bereitet eine Lauge mit Weinsteinsalz, und läßt Kampescheholz mit etwas Alaun eine Nacht lang darin weichen. Dann kocht man alles bis zur Verminderung von zwey Drittheilen ein, gießt die Tinktur aus, und versetzt sie zum Gebrauche mit arabischem Gummi.

Mit Alaun kann diese Farbe mehr oder weniger erhöht werden.

§. 97.

Illuminiren der Landkarten u. dgl.

Zu dieser Malerey sind die durchsichtigen Farben den andern vorzuziehen, weil sie keine Vorbereitung erfordern, und eine bessere Wirkung thun. Diese Farben sind: zum Rothen rothe Dinte, zum Blauen Lackmus-Tinktur; zum Grünen Saftgrün und Grünspan mit Weinessig; zum Gelben Gummigutt, Tinktur der Avignon-Körner und Curcuma; zum Purpur ein Absud des

Bayerische Staatsbibliothek München

Kampescheholzes; zum Braunen spanischer Süßholzsaft; zum Schwarzen, Tusche. Alle diese Farben werden mit Wasser eingerührt; wählt man aber undurchsichtige Farben, als Vermillon, Ultramarin, Berggrün, mineralischen Turbth u. s. w., so müssen sie mit Fischleim, der mit Zucker oder Honig präparirt ist, abgerieben werden. Was den Auftrag dieser Farben betrifft, so verfährt man man bey den Landkarten und Kupfern eben so, wie bey der übrigen Malerey; nur, im Falle man undurchsichtige oder halbdurchsichtige Farben dazu wählt, dürfen sie nicht so dick aufgetragen werden, daß sie die Schatten decken, weil diese durchscheinen müssen, und die lichten Stellen des Kupfers heben sollen.

Da die Landkarten nur illuminirt werden, um die Gränzen der Reiche und Provinzen anzugeben, so dürfen die Farben diese Gränzen nicht überschreiten; übrigens wählt man sie so, daß sie einen angenehmen Effekt machen. Farben, die einander ähnlich sind, darf man nicht zu nahe neben einander bringen, weil man dadurch die Gränzen nicht mehr würde unterscheiden können, und überhaupt kein angenehmer Kontrast entstehen würde.

Eine andere sehr nothwendige Regel ist, daß man die Farben nicht zu stark auftragen darf, weil dadurch die Namen unleserlich würden.

§. 98.

Illuminiren der Kupferstiche.

Zu dieser Arbeit wählt man gern Kupferstiche in schwarzer Kunst, und befeuchtet es mit einem Schwamme mit Wasser, um es egal auf einem Tische ausbreiten zu können. Wenn es noch etwas feucht ist, bringt man es auf einen Rahmen,

so

Bayerische Staatsbibliothek München

so daß der Stich vollkommen durchscheinen kann, und schlägt den weißen Rand über den Rahmen hinaus, der vorher mit Leim überzogen worden. Wenn alles trocken ist, so muß das Kupfer, gleich einem Trommelfelle, fest ausgespannt seyn, und dann wird es von beyden Seiten mit einem Firniß bestrichen, wodurch es hell, klar und durchsichtig wird. Der Rahmen wird so gestellt, daß das Licht auf den Stich fallen kann, indem die Farben auf der hintern Seite aufgetragen werden müssen. Von Zeit zu Zeit dreht man das Kupfer, um zu sehen, ob man sich nicht irrt. Keine Farbe darf eher aufgetragen werden, bis die vorige nicht trocken ist, und überhaupt dürfen sie nicht stark gegen einander abstechen. Endlich nimmt man einen zweyten Rahmen, welcher genau in den ersten paßt, und mit glatter Leinwand bespannt ist, und legt ihn unmittelbar auf die Seite des Kupferstichs. Die Rückseite, wo die Farben aufgetragen werden, kann mehrmals überfirnißt werden, wodurch die Farben einen lebhaften Ton erhalten.

§. 99.

Glasmalerey.

Vor allen Stücken muß das Glas vorbereitet werden, um es malen zu können, und die Farben wie eingeschmolzen darauf erscheinen zu lassen. Zu diesem Schmelzglas oder Loth nimmt man zwey Theile Eisen-Hammerschlag, und einen Theil Kupfer-Hammerschlag, welches zusammen drey Theile macht, mischt noch drey Theile Email oder Schmelzglas darunter, reibt alles auf Marmor, oder auf einer Eisen- oder Kupferplatte

 zu

zu einem feinen Pulver, und reibt das Glas damit ab, so wird es geschickt, die Farben leicht anzunehmen. Auf diese Art müssen alle Gläser behandelt werden, welche gemalt werden sollen.

Die Farbenbereitung dazu.

Braune Farbe.

Diese wird verfertigt mit einer Unze weißem Emailglas und einer halben Unze Braunstein, welche zu einem zarten Pulver zerrieben, und anfangs mit Weinessig, nachher mit Weingeist, oder auch mit Wasser angefeuchtet werden, so kann man sich dieser Farbe zum Malen bedienen.

Rothe Schmelzfarbe.

Man nimmt rothen, harten Röthel, der nicht gut auf dem Papiere schreibt, einen Theil Schmelzglas und den vierten Theil Auripigment, und reibt alles mit Weinessig untereinander; doch muß man die Arbeit vor dem Rauche in Acht nehmen.

Zweytes Roth.

Man nimmt Eisensafran oder Eisenrost, rothgelbliches Spiesglas, Glas, oder gelbes Bleyglas, von jedem gleiche Theile, setzt einige alte Münzen dazu, die mit Schwefel kalzinirt worden, und reibt alle die Substanzen zu einem zarten Pulver, so ist die Farbe fertig, die nach dem Brennen sehr schön roth erscheint.

Blaue Farbe.

Man nimmt Bergblau und Fettglas gleiche Theile, und zerreibt beydes mit Weinessig. Wenn man damit auf Glas malen will, läßt man die Blumen, oder was diese Farbe behalten soll, blau; was aber gelb werden

soll,

soll, davon reibt man das Blaue ab, und trägt Gelb darauf, weil Gelb auch Blaugrün giebt.

Bergblau.

Man nimmt blaue Smalte oder Bergblau, vermischt sie mit Schmelzglas, und macht damit eine beliebige Zeichnung. Hat man Blumen, so erhält jede die ihr gebührende Farbe.

Grüne Farbe.

Man nimmt zwey Theile grüne Fettkörner, *) einen Theil Messingstaub und zwey Theile Mennig, reibt alles untereinander, und malt damit auf Glas; wenn es gebrannt wird, erhält es eine schöne grüne Farbe.

Ein schönes Gelb mit Silber.

Man nimmt Silberblättchen, und löst sie in Scheidewasser auf; wenn die Auflösung fertig ist, schlägt man sie dadurch nieder, daß man Kupferbleche hinein legt; so läßt das Scheidewasser das Silber fahren, welches zu Boden fällt. Man kann auch blos gemeines Salz in Wasser auflösen und dazu gießen. Wenn das Silber niedergeschlagen ist, wird die Auflösung abgegossen, und das Silber mit dreymal so viel gebranntem Thon vermischt und gerieben.

Diese Farbe wird mit einem Pinsel auf die glatte Seite des Glases getragen, und wenn dieses gebrannt wird, kömmt ein schönes Gelb zum Vorschein.

Schwarze

---

*) Fettkörner, oder Fettglas, sind grüne, gelbe und andere farbigte Korallen, die aus Bleyglas verfertigt und nach Belieben gefärbt werden.

Schwarze Farbe auf Glas.

Man nimmt gleiche Theile Fettkörner und Kupfer-Hammerschlag, die Hälfte Eisen-Hammerschlag, setzt Bleyasche dazu, und wäscht diese und den Kupfer-Hammerschlag, bis alle Unreinigkeiten davon abgehen. Nachher wird alles auf Marmor oder Eisen zerrieben, mitunter mit Wasser angefeuchtet, getrocknet und durchgesiebt, so erhält man eine schwarze Farbe auf Glas. Je stärker die Striche aufgetragen werden, desto schwärzer erscheint die Farbe, und je leichter, desto grauer, wonach man sich richten muß.

Anstatt der Fettkörner kann man auch nur das gewöhnliche grüne Bleyglas der Töpfer nehmen, so erhält man denselben Erfolg.

§. 100.

Wie die Farben auf das Glas zu tragen sind.

Wenn man ein Glas malen, und Schattirungen darauf anbringen will, so streicht man es erst ganz dünn mit Farbe an, legt hernach die Zeichnung darauf, und zieht die Hauptlinien. Die Stellen, welche schattirt werden sollen, bemalt man mit Schmelzfarben, und verstärkt sie nachher, vermittelst eines Pinsels, mit den Hauptfarben.

Ist das Glas zubereitet, so brennt man es in einem irdenen Topfe, der vier Zoll tief ist, und streut unten und oben eine Schicht von unnützem, gemeinem Glase, mit lebendigem Kalch vermischt, welches verhindert, daß das Glas von der Wirkung des Feuers nicht beschädigt werde.

Alle Farben, als Blau, Grün, Roth, Gelb, Braun, werden auf die glatte Seite des Glases getragen, wenn sie vorher mit Wasser, worin Borax aufgelöset, eingerührt worden. Will man die Farbe dunkler haben, so darf man sie nur dicker auftragen.

§. 101.

Wappen von allerley Farben auf das Glas zu malen.

Man sieht erst, welche Farben man dazu nehmen will. Ist es blau und weiß, so nimmt man Bergblau, oder Burgundischblau, und trägt es nach gemeldter Art auf. Eben so verfährt man, wenn es roth, blau und gelb seyn soll. Die gelbe Farbe wird auf die entgegengesetzte Seite der blauen getragen; ist es roth und weiß, so verfährt man eben so; ist es aber roth und gelb, so nimmt man das Roth von den Stellen, welche gelb werden sollen, weg, welches geschieht, indem man sie mit Trippel, welcher mit starkem Weinessig angefeuchtet worden, abreibt, wozu man sich eines Stückchens Lindenholzes bedient. Zuletzt reibt man die rothe Farbe mit Glasspänen oder Kräuselglas vollends ab, so daß auf der glatten Seite gar nichts davon hängen bleibt. Dann kann man das Gelbe auftragen, welches nur einmal und sehr egal geschieht; so kann dieß also vorbereitete Glas gebrannt werden.

Unter Glasspänen versteht man hier zerstoßenes und gepülvertes Glas, oder das sogenannte Kräuselglas, welches die Glasmacher mit einem Eisen abstoßen.

§. 102.

§. 102.

Glasmalerey auf schwarzen Grund.

Das Glas wird vorher mit einem schwarzen Grunde überzogen, der aus feinem Eisen-Hammerschlag und Fettkörnern, welche mit Gummiwasser pulverisirt worden, besteht.

Bevor dieser Grund ganz trocken ist, tupft man mit einem Pinsel von Dachshaaren darauf, wodurch eine Punktirung entsteht, auf welche man die Striche der Zeichnung anbringt. Man verfährt hiebey, wie bey dem Stich in schwarzer Kunst, d. h. man wischt die Punkte an den Stellen aus, welche licht werden sollen, und erhellet mehr oder weniger, je nachdem man stärker oder schwächer schattiren will.

Auf diese Arbeit werden dann die Farben getragen. Zu Blau, Grün, Purpur und Violett nimmt man pulverisirte und zu Teig gemachte Schmelzgläser; Gelb und Roth werden mit Gold und Silber zusammengesetzt; die Fleischpartien aber bestehen aus präparirten Erden.

Diese verschiedenen Farben werden verändert, indem man einige auf die eine Seite des Glases trägt, und ihnen andere auf die andere Seite des Glases entgegen setzt.

Wenn die Arbeit so weit gediehen, und die Gläser gemalt und trocken sind, so bleibt nichts übrig, als die Farben einzubrennen.

Die Gläser werden in den dazu eingerichteten Brennofen gesetzt, so, daß sie sich nicht berühren, und dann erhitzt man den Ofen so stark, daß die Farben anfangen zu schmelzen, und sich verblasen, welches

nicht

nicht eher geschieht, als bis das Glas selbst anfangen will zu schmelzen. Diesen Augenblick muß man sorgfältig benutzen, und dann die Gläser herausnehmen, denn wenn man ihn verfehlt, so ist die ganze Arbeit verdorben, und man erhält nichts, als eine verworrene Masse ohne Form und Zeichnung.

§. 103.

Chinesische Glasmalerey.

Man nimmt ein Blatt reine Zinnfolie, und malt mit Wasserfarbe eine beliebige Zeichnung darauf, läßt die Malerey ein paar Tage lang trocknen, und bringt nachher diese Zinnfolie hinter Glas, als wenn man es damit belegen wollte, so scheint die Malerey durch, und hat das Ansehen einer schönen Firnißmalerey, welche durch nichts beschädigt werden kann.

Die Art, diese Zinnfolie hinter Glas zu bringen, ist folgende: Man legt sie, wenn sie gemalt, auf einen Tisch mit Schiefer oder Marmor gedeckt, der nur auf drey Seiten mit Zollhohen Leisten eingefaßt ist; die ganze Einfassung wird mit Mastix bestrichen, damit das Queckfilber nicht durch die Fugen dringen kann.

Dann wird der Tisch mit der Seite, welche derjenigen, die keine Leiste hat, entgegen steht, etwas schief gelehnt, und Queckfilber auf die Folie gegossen, welche glatt und ohne Falten seyn muß, und mit einer Hasenpfote leicht und schnell auf die Folie gestrichen.

Hierauf faßt man das Glas, hält es der Neigung des Tisches parallel, und schiebt es mit einem Druck über die Folie, so amalgamirt sich das Queckfilber damit, das überflüßige läuft gegen die Einfassung des

Tiſches herunter, und kann wieder geſammelt werden. Die Zinnfolie hängt ſich auf dieſe Art feſt an das Glas an, und die durchſchimmernde Malerey erſcheint ſo ſchön und friſch, als wenn nichts darüber geſtrichen worden wäre.

Wenn das Glas auf dieſe Art belegt iſt, wendet man es um, legt ein Kiſſen unter den einen Rand desſelben, und giebt ihm eine ſchiefe Richtung, ſo daß das überflüßige Queckſilber vollends ablaufen kann. Man kann auch das Glas zwiſchen zwey Metallplatten, mit Papier beſchlagen, legen, und ſie mit Gewicht beſchweren, um alles Queckſilber auszudrücken. Sobald nichts mehr abgeht, kann das Glas gefaßt werden. Das gemeine Glas kann eben ſo, wie das Spiegelglas, belegt werden, beydes aber muß auf's beſte gereinigt werden, welches geſchieht, indem man es mit feinem, trockenem Sande, oder mit Aſche abreibt.

§. 104.

Oelmalerey auf Glas.

Hiezu bedient man ſich durchſichtiger Farben, als Lack, Smalte, Grünſpan (deſtillirten), und der gefärbten Oele oder Firniſſe, die man ſtatt eines Grundes aufträgt.

Wenn ſie trocken ſind, bringt man die Schattirung darauf, die Lichter können aber mit einer beſonders dazu geſchnittenen Feder ſchraffirt werden. Dieſe Oelfarben erhalten ſich lange, in ſo fern nur die Seite des Glaſes, wo ſie aufgetragen worden, der Sonne nicht ausgeſetzt wird.

§. 105.

§. 105.

Dauerhafte Glasmalerey, wodurch die Farben tief in das Glas eindringen.

Man malt mit Oelfarben auf Glas, so wie auf Jaspis und andere feine Steine; am schönsten aber fällt diese Malerey aus, wenn man unter das Glas malt, so daß die Farben durchscheinen müssen. Zu dem Ende beobachtet man ein dem gewöhnlichen ganz entgegengesetztes Verfahren, und trägt zum Beyspiel die Lichter und die Farben zuerst auf, die man bey der Malerey auf Leinwand oder Holz zuletzt bringt; diejenigen hingegen, welche den Grund vorstellen, werden zuletzt über die andern getragen.

Auf dieselbe Art kann man auf Glas malen mit Farben, die mit Gummi oder Lack bereitet worden, und die noch glänzender durchscheinen, als die Oelfarben.

Wenn hernach die Arbeit, es sey mit Oel- oder Wasserfarben, geendiget ist, so belegt man sie mit Silberblättern, wodurch diejenigen, welche durchsichtig sind, z. B. Lack und Grün, einen noch größern Glanz erhalten.

Bevor man aber auf Glas malt, zeichnet und malt man die Figuren vorher auf Papier, und wählt nachher Stückchen Glas, worauf man diese Figuren theilweise gemalt, und sodann in den starken Umrissen und den Falten der Draperien mit Bley zusammengefügt werden können, so daß das Bley die feinern Parthien nicht berührt und verunstaltet.

Wenn alle Glasstückchen nach der Zeichnung und Größe geschnitten sind, werden sie mit Zahlen oder Buchstaben bezeichnet, damit man sie unterscheiden kann,

worauf man sie mit den Farben malt, die mit der Zeichnung übereinstimmen.

Zuweilen malt man blos mit zwey Farben, als Schwarz und Weiß.

Diese Malerey geschieht mit der Spitze eines Pinsels, vorzüglich bey Fleischpartien, und die Farben werden so, wie bey der Miniatur, mit Gummiwasser eingerührt.

Malt man auf weißes Glas, und will Lichter anbringen, z. B. bey Bart- oder Kopfhaaren und einigen andern Theilen, welche in's Licht fallen sollen, es seyen nun Draperien, oder andere, so bedient man sich eines spitzigen Stückchens Glas, des Stiels des Pinsels, oder auch einer Feder, und nimmt damit die Farbe von den Stellen weg, wo keine erscheinen soll.

Die gewöhnlichsten Materialien zur Malerey auf Glas sind: der Eisen-Hammerschlag, feiner weißer Sand, oder durchsichtige kleine Flußkiesel, Mennig, Salpeter, Fettkörner (die man mit Eisen-Hammerschlag in einem verschlossenen Tiegel concentrirt, den man umstürzt, und fünf bis sechs Stunden im Feuer läßt); ferner Silber, gebranntes Kupfer, Braunstein, Zaffer, rother Ocher, durchsichtiger Gips oder Kalch und Silberglätte. Alle diese Farben werden, jede besonders, auf einem eingebogenen Kupferblech, oder in einem Becken mit Wasser zerrieben, in welchem letztern etwas arabisches Gummi aufgelöst worden.

Schwarze Farbe.

Man nimmt Eisen-Hammerschlag, und zerreibt ihn zwey bis drey Stunden lang mit einem Drittheil Fett-

körner,

körner, und bewahrt diese Mischung in einem Gefäße zum Gebrauche auf. Da diese Materien im Feuer glühen, so kann man beym Zerreiben etwas Rußschwarz, oder auch gebranntes Kupfer zusetzen; weil das Rußschwarz nicht Körper genug hat, so ist das gebrannte Kupfer besser.

Weiße Farbe.

Man nimmt feinen weißen Sand, oder kleine durchsichtige Kiesel, die man in einem Tiegel glüht, in Wasser ablöscht, und solchergestalt kalzinirt und pulverisirt. Dann werden sie in einem marmornen Mörser mit einer marmornen Keule zerstoßen, nachmals zerrieben, mit dem vierten Theil Salpeter vermischt, und abermals kalzinirt.

Zuletzt werden sie nochmals zerstoßen, und in starkem Feuer kalzinirt, wie vorher, worauf man sie aus dem Feuer nimmt, und zum Gebrauche aufhebt.

Will man sich ihrer bedienen, so nimmt man gleiche Theile wohlgebrannten Gips, und zerreibt beydes auf einem Kupferblech.

Gelbe Farbe.

Hiezu nimmt man kleine Stückchen Silber, die im Tiegel mit Schwefel oder Salpeter kalzinirt worden; dann löscht man die Masse in Wasser ab, und zerstößt sie in einem marmornen Mörser so lange, bis sie auf dem Marmor zerrieben werden kann. Bey dem Reiben feuchtet man sie mit dem Wasser an, worin sie abgelöscht worden, und wenn dieß geschehen ist, setzt man neunmal so viel rothen Ocher dazu, und reibt alles nochmals wohl untereinander.

Rothe Farbe.

Man nimmt Silberglätte, Eisen-Hammerschlag und arabisches Gummi, von jedem ein Loth, gebranntes Kupfer ein halbes Loth, Röthel drey Loth. Die Silberglätte, der Eisen-Hammerschlag und das gebrannte Kupfer werden miteinander auf dem Kupferblech zerrieben; nachher stößt man den Röthel sehr zart in einem eisernen Mörser; auch das arabische Gummi wird zerrieben, damit es den übrigen Röthel noch anzieht, denn es muß trocken seyn, daß es sich leicht pulverisiren läßt. Wenn der Röthel und das Gummi gut zerstoßen sind, so werden sie untereinander gemischt, und zu den übrigen Ingredienzien auf das Kupferblech geschüttet, und alles zusammen schnell untereinander gerieben, weil der Röthel durch zu langes Reiben verderben würde. Die Mischung wird dann in ein Glas gethan, welches unten zugespitzt ist, und etwas klares Wasser darauf gegossen; man rührt mit der Fingerspitze untereinander, gießt wieder etwas Wasser darauf, bis es ohngefähr die Consistenz eines Eyerdotters erhält. Nachher bedeckt man es mit Löschpapier vor dem Staube, und läßt es drey Tage und Nächte ruhig stehen, ohne es umzuschütteln.

Zuletzt gießt man die rein gefärbte Flüßigkeit, die oben schwimmt, in ein anderes Glas, so, daß nichts trübes mitgeht, läßt es abermals zwey Tage ruhig stehen, und gießt es, wie das erstemal, ab.

Diese letztere Farbe wird in einem etwas runden Glase auf Sand in eine irdene Schüssel gesetzt, die man in's Feuer bringt, und die Farbe langsam trocknen läßt.

Will man sich ihrer bedienen, so gießt man einen Tropfen reines Wasser auf eine Glastafel, und rührt damit so viel Farbe ein, als es nöthig ist.

Diese Farbe dient zu den Fleischpartien, die dickere aber, so im Glase zurück geblieben, taugt blos zum Ausmalen des Holzes und der Gewänder.

Grüne Farbe.

Eine Unze gebranntes Kupfer, vier Unzen weißer Sand und eine Unze Mennige werden zusammen in einem messingenen Mörser zerrieben, und in einem bedeckten Tiegel eine Stunde lang in starkes Kohlenfeuer gesetzt, worauf man den Tiegel vom Feuer nimmt.

Wenn die Masse kalt geworden, zerreibt man sie nochmals in demselben Mörser, setzt den vierten Theil Salpeter dazu, und bringt alles wieder zwey Stunden lang in demselben Tiegel in's Feuer. Der Tiegel wird wieder herausgenommen, die Masse, wie vorhin, zerrieben, noch ein Sechstheil Salpeter dazu gesetzt, und zum drittenmal etwa dritthalb Stunden lang in's Feuer gebracht. Nachher kratzt man die Farbe noch ganz heiß mit einem eisernen Instrumente aus dem Tiegel, denn sie hängt sehr fest an.

Es ist rathsam, die Tiegel zu beschlagen, weil wenige dem heftigen Kalzinirfeuer, so hiezu erfordert wird, widerstehen möchten.

Blau, Purpur- und Violettfarbe.

Diese Farben werden eben so, wie die grüne, nur mit Veränderung der Ingredienzien bereitet. Zum Blauen z. B. nimmt man Zaffer, zum Purpur Braunstein und zum Violetten gleiche Theile Zaffer und Braunstein.

§. 106.

Gelbe und grüne Fettkörner zu verfertigen.

Zu den gelben Fettkörnern nimmt man drey Unzen Bleykalch und eine Unze Sand, die man nach obgemeldeter Art zusammen kalzinirt. Zu den grünen nimmt man das umgekehrte Verhältniß, nämlich eine Unze Bleykalch und drey Unzen Sand.

§. 107.

Tinten zu den Fleischfarben (Karnationen).

Diese Tinten werden gemacht mit gleichen Theilen gebrannter Kupferasche und Fettkörnern, die man mit einander zerstößt und zerreibt.

Zu den Farben der Haare, Baumstämme und andern dergleichen Dingen nimmt man gleiche Theile Kupferasche und Eisen-Hammerschlag, nebst doppelt so viel Fettkörnern, reibt alles untereinander, und erhält dadurch ein gelbliches Roth. Zu dem Malen selbst wählt man ein weißgelbliches Glas, weil dieses dem Feuer besser widersteht, und die Farben leichter annimmt. Ist das Gemälde nicht groß, so legt man das Glas auf die Zeichnung, die man nachahmen will, und fährt den Zügen mit einer Feder, oder mit einem Pinsel, der in oben angegebene schwarze Farbe getaucht wird, nach.

Wenn nämlich obige schwarze Farbe trocken ist, so zerreibt man sie auf einem Kupferblech mit Wasser, und mischt während dem Reiben etwas arabisches Gummi darunter, so daß ohngefähr einer Haselnuß groß Gummi auf eine Nuß groß Farbe kommt.

Das Gummi muß zur Farbe aufgelöst seyn, welches weder zu dick, noch zu flüßig seyn darf.

Wenn die Züge abgezeichnet und trocken sind, so überzieht man das Glas mit einem Grunde. Dieser wird mit sechs bis sieben Gran trockenem arabischem Gummi gemacht, wozu man sieben bis acht Tropfen Urin und ohngefähr eben so viel schwarze Farbe thut, damit dieselbe hell und flüßig wird. Wenn nun die Züge vollkommen trocken sind, so überstreicht man sie durchaus, aber leicht, mit diesem Grunde, damit die Züge nicht verwischt werden, und läßt die Arbeit zwey Tage lang trocknen.

Dieser Grund dient zum ersten Schatten oder zur halben Tinte; zur zweyten Tinte überstreicht man die nöthigen Stellen nochmals mit derselben Farbe und dem Pinsel. Die Höhen und Lichter anzugeben, nimmt man eine Feder, oder den Stiel eines Pinsels, und streicht den ersten Grund nach Gutbefinden weg, wodurch dann die Arbeit schwarz und weiß ausfällt.

Die übrigen Farben werden, nachdem diese Arbeit zwey bis drey Tage getrocknet, folgendermaßen aufgetragen:

Die blauen, grünen und purpurfarbenen Schmelzgläser werden, nachdem sie mit Gummiwasser eingerührt, schnell mit dem Pinsel auf das Glas getragen. Eben so schnell verfährt man mit den übrigen Farben, je nach der Arbeit, und hütet sich, die Züge nicht zu verwischen; oder man trägt auch die Farben auf der andern Seite des Glases auf.

Die gelbe Farbe muß immer einfach, mehr oder weniger stark, hinter dem Glase aufgetragen werden, niemals aber neben die blaue, weil beyde beym Brennen

zusammenfließen, und Grün machen würden. Dieserwegen trägt man das Gelbe auf die Seite, wo gar keine andere Farben sind, denn es dringt durch die Dicke des Glases durch, welches die übrigen, weil sie mehr Körper haben, nicht thun; einige bleiben sogar nur auf der Oberfläche hängen.

§. 108.

Die gemalten Gläser zu brennen.

Zuerst verfertigt man einen kleinen viereckigten Ofen von Backsteinen, welcher nach jeder Richtung etwa 18 Zoll hat, und nach der Arbeit, die man darin vornehmen will, eingerichtet ist. Unten, 6 Zoll von dem Grunde, macht man eine Oeffnung, um das Feuer hineinzu tragen und zu unterhalten; über diese werden drey bis vier Eisenstangen als Rost gelegt, über diesem Rost noch eine Oeffnung, zwey Finger breit und hoch angebracht, um die Proben während der Arbeit einzutragen.

Nebst diesem Ofen hat man eine irdene Schüssel, welche hinein paßt, so daß, wenn sie auf den Rost gesetzt wird, zwey bis drey Finger zwischen ihr und den Seitenwänden des Ofens Raum bleibt. Sie muß daher gleichfalls viereckigt, von gutem gebranntem Thone, im Grunde zwey Finger stark, und etwa einen halben Schuh hoch seyn.

Ferner muß man pulverisirten und fein durchsiebten Gips, der dreymal in einem Töpferofen gebrannt worden, oder fein gesiebten, ungelöschten Kalch bey der Hand haben.

Wenn

Wenn die Schüssel auf den Rost gesetzt worden, so bestreut man sie mit diesem Gipspulver durchaus, und überall gleich eines halben Fingers dick, trägt dann eine Schicht gestoßenes Glas darüber, dann wieder Pulver, so daß drey Schichten Gips und zwey von Glas herauskommen. Auf die dritte Schicht Gips werden die gemalten Gläser gelegt, und zwar so, daß immer eines halben Fingers dick Gips zwischen jedem Glasstückchen liegt, und so fährt man fort, bis alle eingetragen sind; das letzte Stück gemaltes Glas wird gleichfalls mit Gipspulver bestreut.

Die Schüssel muß vorn eine Oeffnung haben, welche gerade auf das Loch des Ofens oberhalb des Feuerheerdes paßt, damit die Glasstückchen, welche zur Probe dienen, leicht hinein und heraus gebracht, und eben so gebrannt werden können, wie die übrigen.

Wenn alles so eingerichtet ist, so werden einige eiserne Stäbe auf die Seitenwände des Ofens gelegt, die Schüssel mit einem großen Ziegel vollkommen zugedeckt, und nachher mit Leimerde fest darauf lutirt, so daß weiter keine Oeffnung bleibt, als an den vier Ecken des Ofens, wo man sie, ohngefähr zwey Zoll im Durchmesser, anbringt. Ist der Ofen auf diese Art geschlossen, so zündet man das Feuer an, indem man eine glühende Kohle vor den Eingang der Oeffnung legt, nicht aber hinein.

Wenn sie eine Stunde ohngefähr so gelegen, so schiebt man das Feuer etwas weiter hinein, läßt es abermals wieder eine Stunde ruhig, und schiebt es endlich nach und nach unter die Schüssel. Wenn es etwa zwey Stunden so gestanden, so verstärkt man es allmählig

mählig, und nach abermals zwey Stunden macht man es noch stärker, und füllt nach und nach den Ofen mit jungen Holzkohlen an, so daß die Flamme zu den vier Ecklöchern und dem Mittelloche herausschlägt.

Das Feuer wird drey bis vier Stunden lang lebhaft unterhalten, während welcher Zeit, und gegen das Ende, man einige von den Probestückchen aus der Oeffnung herauszieht, um zu sehen, ob die Farben geschmolzen und das Gelb gut gerathen ist.

Wenn die Farben beynahe vollender sind, so bringt man kleine Splitter Holz in den Ofen, dessen Thüre während dem Brennen nicht geöffnet werden darf, ausgenommen im Anfange, wenn das Feuer noch vorn ist. Dieß Holzfeuer, welches man gegen das Ende anzündet, muß die ganze Schüssel, worin die Gläser sind, bedecken, bis alles gehörig gebrannt ist, welches, wenn man nach obiger Art verfährt, binnen acht, zehn bis zwölf Stunden geschieht.

Macht man aber das Feuer gleich anfangs zu stark, so läuft man Gefahr, die ganze Arbeit zu verderben, und die Gläser zu zersprengen.

Man kann den Fortgang des Brennens daran bemerken, wenn die eisernen Stäbe kirschbraun glühen, und zu funkeln anfangen.

§. 109.

Das Glas abzureiben und so zuzurichten, damit es die Farben gut annehme.

Man nimmt zwey Theile Eisen-Hammerschlag, einen Theil Kupfer-Hammerschlag und drey Theile weißes Schmelzglas, und reibt alles mit Wasser auf Marmor,

Eisen

Eisen oder Messing zwey bis drey Tage lang so fein als möglich. Mit dieser Mischung wird das Glas überall, und hauptsächlich auf der Seite, wo die Farben hinkommen sollen, abgerieben, so nimmt es die Farben gern und leicht an.

§. 110.

Allgemeine Regeln, das Glas zu malen und zu brennen.

1) Wenn das Glas gebrannt werden soll, so legt man es so, daß die gemalte Seite nach unten und die gelbe nach oben zu kömmt.
2) Werden alle Farben mit Gummiwasser angerieben.
3) Roth und Schwarz werden auf einer Kupferplatte zerrieben, die übrigen Farben aber auf Glas oder Stein.
4) Die Glasfarben, die sich schnell bereiten lassen, sind: das venetianische Schmelzglas; ferner die kleinen gefärbten Glaskugeln, die alten Stücken des zerbrochenen gemalten Glases, so wie auch die grüne Töpfer-Glasur, und die Glasur-Tropfen, die beym Brennen des Töpferzeuges im Ofen abfließen.
5) Alle Farben, deren sich die Töpfer bedienen, um ihr Geschirr zu malen, können gleichfalls auf Glas gebraucht werden.

Die Trinkgläser zu malen.

Man zerquetscht eine gewisse Menge Leinsamen-Körner, thut sie in einen leinenen Sack, den man vier bis fünf Tage lang in Regenwasser hängt, welches jeden Tag erneuert werden muß. Nachher ringt man

den Sack aus, und erhält eine gummiartige, klebrigte Substanz, mit der man die Farben, wie gewöhnlich, zerreibt. Mit diesen Farben kann man nach Belieben jede Figur auf Glas malen, und es nachher im Ofen brennen. Man kann sich auch obiger Klebrigkeit bedienen, um das Glas zu vergolden, bevor es in's Feuer gebracht wird.

Schrift und Zeichnungen auf Glas zu bringen.

Hiezu nimmt man zwey Theile Bley, einen Theil Schmirgel und etwas Schieferweiß, reibt alles mit Wasser fein untereinander, und rührt die Mischung hernach mit Gummiwasser an. Hierauf bestreicht man mit einem feinen Pinsel die ganze Oberfläche des Glases damit, und wenn dieser Anstrich trocken ist, so kann man mit einem Pinsel nach Belieben darauf zeichnen oder schreiben. Nachher wird das Glas in's Feuer gebracht, und bis zum Glühen erhitzt. Wenn es kalt geworden, erscheint die Zeichnung oder Schrift auf dem Glase, welche nachher weder durch heißes noch kaltes Wasser weggenommen werden kann.

Will man das Glas nicht brennen, so löset man arabisches Gummi in Wasser auf, worin Kochsalz zergangen, und thut diese Auflösung in eine wohlverstopfte gläserne Flasche.

Mit diesem Liquor werden die Farben zerrieben, mit denen man auf das Glas malen will, und im Fall sie nicht gut eingreifen wollten, so setzt man noch etwas mehr Salz zu der Mischung.

§. 111.

Email-Malerey auf goldene Dosen und dergleichen.

Der Deckel der Dose muß von dem Goldarbeiter verfertigt werden, und das Gold darf höchstens zwey und zwanzig Karath haltig seyn; auch muß die Legirung halb weiß, halb roth, d. h. zur Hälfte Kupfer seyn, weil alsdann das Email, welches man darauf bringt, nicht so leicht grün wird, als wenn die Legirung blos von Kupfer wäre.

Rings um den Deckel legt man einen Drath, der die Einfassung genannt wird, und verhindert, daß das Email nicht übergehe; auch macht man kleine Striche und Punkte in die Oberfläche, damit das Email desto besser faßt.

Nachher legt man den Deckel in eine Lauge von Pottasche, um ihm allen Schmutz und Fettigkeit zu benehmen, und wäscht ihn hernach mit ein wenig Weinessig ab.

Wenn der Deckel auf diese Art vorbereitet ist, so nimmt man ein schönes milchweißes Emailglas, welches aus einer Mischung von Bleykalch, Zinnkalch, Sand und Alkali besteht, die zusammen geschmolzen worden. Die undurchsichtige Weiße dieses Emails rührt von dem Zinnkalch her, welcher als sehr strengflüßig dem Schmelzfeuer widersteht, und als ein feines Pulver zwischen den übrigen Substanzen sitzen geblieben.

Von diesem Email nimmt man einen Theil, zerstößt es mit Wasser in einem Mörser von Agath, und reibt es nachher mit der Keule unter beständigem Wasserzutröpfeln zu einem feinen Pulver.

Wäh-

Während dieß so vorbereitet wird, legt man den Deckel oder das Goldblech in Wasser, nimmt es nachher heraus, und trägt obigen Emailteig darauf. Dann faßt man es zwischen die Finger, und schlägt mit dem Spatel leicht auf den Rand rings herum, damit durch diese Erschütterung die Theilchen des Emails sich näher zusammen ziehen und vereinigen. Um die Feuchtigkeit auszutreiben, legt man die Arbeit auf ein Stück Eisenblech, welches über heiße Asche gelegt wird.

Hierauf wird eine Muffel in den Ofen gesetzt, und die Arbeit in diese hinein gelegt, so daß sie die nöthige Hitze erhalten kann, ohne deswegen dem Feuer unmittelbar ausgesetzt zu seyn. Die Muffel ist bekanntermaßen ein länglichtes irdenes Gefäß mit einem flachen Boden, und oben zugerundet. Erst wenn sie röthlichweiß glüht, schiebt man das Goldblech hinein, und sobald man sieht, daß die unebene und wellenförmige Oberfläche derselben einige verbundene Theile bekömmt, zieht man sie zurück, und läßt sie erkalten.

Da die Emailschicht durch dieß erste Feuer sich gesetzt hat, so bringt man eine zweyte darauf, welche etwas höher ist, als die Einfassung, setzt dann die Arbeit wieder in die Muffel, und zieht sie erst dann zurück, wenn das geschmolzene Email eine glatte, ebene und glänzende Oberfläche angenommen hat.

Die etwanigen kleinen Erhöhungen, die noch übrig sind, werden dadurch weggenommen, indem man das Email mit feinem, durchsiebtem Sande abreibt.

Silberplatten lassen sich beynahe nicht emailliren, weil das Silber sich aufbläht, wodurch auf dem Email Blasen und Knoten entstehen. Wenn aber das Gold- oder Kupferblech nach obiger Vorschrift präparirt wor-

den, so wird es mit den schicklichen Farben, welche alle aus metallischen Substanzen gezogen worden, gemolt.

Um die Farben zu probiren, hat man kleine Emailplatten, oder sogenannte Inventarien, worauf man mit dem Pinsel verschiedene Striche thut. Diese Striche werden dann numerirt, und das Inventarium in's Feuer gebracht. Anfänglich streicht man die Farbe nur leicht und gleich auf, dann überstreicht man die Striche nochmals, so daß die Farbe ungleich dick darauf kömmt, denn diese Ungleichheit zeigt, wenn die Arbeit aus dem Feuer genommen wird, die Stärke, Schwäche, und die Nüancen der Farben an.

Nach diesen Bemerkungen muß die Palette eingerichtet werden, und muß eigentlich eine mehr oder minder vollständige Reihe numerirter Farben-Versuche darstellen, die man im Nothfalle zu Rathe ziehen kann.

Je mehr Versuche man von derselben Farbe und von andern verschiedenen Farben hat, desto vollständiger ist die Palette.

Diese Versuche sind entweder ursprüngliche einfache Farben, oder solche, die aus der Vermischung anderer entstanden sind.

Diese Vermischung der letztern geschieht für das Email eben so, wie bey andern Gattungen Malerey, mit dem Unterschiede, daß, da sie durch das Feuer gar mannigfaltig verändert worden, man bey dem Malen alle diese Wirkungen im Gedächtniß gegenwärtig haben muß; außerdem würde man leicht die Tinten verwechseln, und zuweilen die erste gar nicht mehr finden. Hieraus erhellt, wie schwer es ist, ein nur etwas beträchtliches Email-Gemälde zu verfertigen.

Wenn man mit den nöthigen Farben versehen ist, so nimmt man reines, wesentliches Lavendelöl, und setzt es vorher in einem Glase an die Sonne, um es etwas zu verdicken. Mit diesem werden die Farben auf einem Stück Kristallglase abgerieben, und dann auf eine gläserne Palette getragen, unter welcher ein Stück weißes Papier liegt, wodurch die Farben so erscheinen, wie sie sind.

Auch muß man einen Haarpinsel von Grauwerk haben, weil diese sich leichter von der Farbe und dem Oele wieder auswaschen lassen, als andere.

Wenn also auch die Farben und Pinsel bereit sind, so fängt man an, die Zeichnung mit rothem Eisensafran zu entwerfen. Man giebt dieser Farbe den Vorzug, weil sie leicht und zart ist, und die Farben, welche man darauf bringt, nicht verhindert, ihre Wirkung zu thun. Die Zeichnung muß aber gleich anfangs so richtig als möglich angegeben werden, weil sich nachher nichts mehr korrigiren läßt. Nachher wird sie mit Farben ausgemalt; man überstreicht sie zu dem Ende mit einer leichten, egalen Tinte, und giebt die Schatten an, doch so, daß dieser erste Entwurf durchgängig nur von schwacher Farbe wird.

Die Arbeit wird dann auf einem Stück Eisenblech über heiße Asche gelegt; das Oel verdünstet bey dieser Hitze, die Arbeit wird auf der Oberfläche schwarz, und man läßt sie auf der Asche, bis sie aufhört zu rauchen. Nachher bringt man sie über glühende Kohlen, bis die Farben wieder ihren ersten Zustand erhalten haben, läßt sie nicht wieder erkalten, sondern setzt sie unter die Muffel, welche unterdessen bis zum Weißglühen im Ofen erhitzt worden.

Man sieht zwischen den Kohlen am Eingange der Muffel durch, was im Innern vorgeht, und zieht die Arbeit gerade in dem Augenblicke zurück, wo die Malerey zu schmelzen anfängt, welches man an einem gewissen Glanze erkennt, der sich über die ganze Oberfläche verbreitet.

Diesen Augenblick richtig zu treffen, ist sehr schwer, und erfordert die strengste Aufmerksamkeit des Künstlers, denn unter der Muffel offenbaren sich erst die schlimmen Eigenschaften der Kohlen, des Metalls, der Farben, und des Emails; es entstehen Blasen, Knoten, und sogar Risse u. s. w. Ein einziger Feuerzug verwischt zuweilen die Hälfte der Malerey, und die sorgfältige Arbeit mehrerer Wochen geht in einem Augenblicke verloren. Man fürchtet sogar die schlimme Beschaffenheit der Luft und den Hauch der Personen, die sich der Arbeit während der Malerey genähert haben; weswegen die Arbeit im Stillen vor sich allein unternommen werden muß; besonders muß man sich vor dem Genuß des Knoblauchs hüten, und sich des Gebrauches aller Merkurialmittel vorher enthalten.

Wenn die Arbeit dieß erste Feuer ausgehalten hat, nimmt man sie heraus, und bemalt sie nochmals, um die Farben, die anfangs nur leicht angegeben worden, zu verstärken; dann bringt man sie abermals in's Feuer, nimmt sie wieder heraus, und übermalt sie wieder, so daß bey jedem Feuer die Farbe verstärkt wird. So kann man die Arbeit fünfmal in's Feuer bringen; mehr würde aber den Farben schaden. Wenn man seiner Palette gewiß ist, so verspart man die zarten Farben bis zum letzten Feuer, und kann den Farben überhaupt

je nach ihren Eigenschaften mehr oder weniger Feuer geben.

§. 112.

Malerey auf Fayance oder Glasur-Farben.

Die Bereitung des Schmelzwerks zur weißen Glasur.

Man nimmt feinen Sand, und wäscht ihn gut aus. Zu 100 Pfund dieses Sandes nimmt man 44 Pfund Soda und 30 Pfund Pottasche, welches alles zusammen kalzinirt wird. Von diesem Schmelzwerke nimmt man hernach 100 Pfund, setzt 80 Pfund Zinnkalch und 10 Pfund gemeines Salz dazu, und kalzinirt diese Mischung zu drey verschiedenen Malen.

Weiße Fayance-Glasur.

Man nimmt zwey Pfund Bley, etwas über ein Pfund Zinn, und kalzinirt beyde Metalle nach Art der Töpfer zu Asche.

Dann nimmt man zwey Theile dieser Asche, einen Theil weißen Sand, oder kalzinirten Kiesel, oder weiße Glasstückchen, und einen halben Theil Salz, mischt alles wohl untereinander, bringt es in den Brennofen, und schmelzt es zu einer schönen weißen Glasur.

Schmelzmittel, um die Gläser in Fluß zu bringen.

Man nimmt kalzinirten Weinstein, Kiesel und Salz, von jedem einen Theil, und bestreicht mit diesem Pulver die Gefäße, im Fall die Glasur nicht recht fließen will.

§. 113.

§. 113.

Weiße Glasur auf kupferne Gefäße.

Man wickelt vier Pfund Bley und ein Pfund Zinn in Thon oder Erde ein, bringt es in einen Tiegel, und kalzinirt es. Wenn der Tiegel zerschlagen wird, so findet man eine schöne weiße Asche. Malt man mit dieser auf weißen Grund, so wird sich die Farbe heben, und viel weißer erscheinen, als der weiße Grund selbst.

Gelbe Glasur.

Zur Bereitung derselben gehören zwey Pfund Zinn, eben so viel Spiesglas und drey Pfund Bley; man kann auch von jedem in gleichen Theilen nehmen. Diese Mischung wird kalzinirt und nachher zu Glas geschmolzen, so erhält man eine schöne gelbe Glasur, welche ganz leicht und gut im Feuer fließt.

Zitrongelbe Glasur.

Wird bereitet mit drey Theilen Mennig, drey und einem halben Theile recht rothes Ziegelmehl und einem Theile Spiesglas. Diese Mischung wird zwey bis drey Tage in dem Aschenheerde eines Glasofens Tag und Nacht kalzinirt, und nachher geschmolzen, so erhält man ein schönes zitrongelbes Glas.

Diese Arbeit hängt ganz von der Schönheit des Ziegelpulvers ab. Ziegel, welche schön roth und zerreiblich sind, taugen am besten dazu; diejenigen aber, die weißlich sind, können nicht dazu dienen.

Grüne Glasur auf weißem Grunde.

Man nimmt zwey Theile Kupferasche und zwey

Theile

Theile von einer der beyden obigen gelben Glasuren. Diese Mischung wird zweymal geschmolzen; will man aber damit malen, so darf man sie nicht zu dick auftragen, weil sonst die Farbe zu dunkel ausfallen würde. Durch Mischung des Blauen und Gelben kann man übrigens mehrere Nüancen von Grün hervorbringen, je nachdem man mehr oder weniger von einer oder der andern dieser Farben nimmt.

Schöne blaue Glasur.

Diese Farbe erhält man, wenn man ein Pfund Bleyasche, zwey Pfund pulverisirte Kiesel, zwey Pfund Salz, ein Pfund zur Weiße kalzinirten Weinstein, ein halbes Pfund weißes oder venetianisches Glas und ein halbes Pfund Saflor nimmt. Diese Mischung wird geschmolzen, im Wasser abgelöscht, abermals geschmolzen, und diese Arbeiten mehrmalen wiederholt. Eben so verfährt man bey allen Mischungen, wozu Weinstein kömmt, außerdem behalten sie zu viel Salz, und die Farbe fällt nicht so schön aus. Will man sie recht vollkommen haben, so läßt man die Mischung zwey Tage lang im Glasofen Tag und Nacht gelinde kalziniren.

Violettblaue Glasur.

Zwölf Theile Weinstein, eben so viele Kiesel und Saflor werden wie oben behandelt.

Rothe Glasur.

Drey Pfund Spiesglas, eben so viel Silberglätte und ein Pfund Eisenfeile werden auf das feinste mit einander zerrieben, und mit dieser Farbe gemalt.

Purpur-

Purpurbraune Glasur.

Fünfzehn Theile Silberglätte, achtzehn Theile pulverisirte Kiesel, ein Theil Braunstein, und fünfzehn Theile weißes Glas werden zu feinem Pulver gerieben und geschmolzen.

Braune Glasur.

Vierzehn Theile Silberglätte und eben so viel Kiesel werden zusammen geschmolzen.

Eisenfarbige Glasur.

Fünfzehn Theile Silberglätte, vierzehn Theile Sand oder Kiesel, und fünf Theile Kupferasche werden kalzinirt und geschmolzen.

Schwarze Glasur.

Acht Theile Silberglätte, drey Theile Eisenfeile, eben so viel Kupferasche und zwey Theile Saflor werden geschmolzen, so erhält man ein schwarzbraunes Glas. Will man es noch schwärzer haben, so darf man nur die Dosis des Saflors vermehren.

§. 114.

Vorschriften zur Vergoldung auf Glas, Marmor, Porzellan, Stein u. s. w.

Den Rand eines Trinkglases zu vergolden, nimmt man einen schönen durchsichtigen Bernsteinfirniß, mit welchem man den Rand des Glases ganz zart bestreicht, und das Gold mehr darauf anhaucht, als aufdrückt. Die so vergoldeten Gläser werden alsdann an einen

warmen Ort gebracht, wo kein Staub ist, bis der Firniß ganz ausgetrocknet ist. Hernach polirt man das Gold, indem man einen Bogen Papier auf dasselbe legt, und mit dem Zahne darüber glättet; so erhält man eine schöne und dauerhafte Vergoldung.

§. 115.

Vergoldung auf Glas.

Man thut arabisches Gummi in filtrirten Weinessig und läßt es eine Zeitlang darin weichen, bis es so weiß wie Mehl wird. Den Weinessig gießt man ab, und zerreibt das Gummi mit etwas Wasser und Kirschharz. Mit dieser reinen Mischung wird das Glas bestrichen, und wenn sie noch etwas klebrig ist, das Gold aufgelegt, so, daß es durch das Glas durchscheint, wenn recht gearbeitet worden.

Das Glas läßt man hierauf bey gelindem Kohlenfeuer trocknen, und wischt das überflüßige Gold mit Baumwolle ab, so erhält man eine glänzende Vergoldung, die selbst durch das Wasser nicht abgeht.

Zweyte Art.

Man zerreibt Bleygelb mit Leinöl, und zeichnet mit dieser Mischung die Figuren auf das Glas. Wenn es noch etwas klebrig ist, trägt man das Gold auf, und bringt es in einen Backofen, so erhält man ein Glas, dessen Vergoldung sich nicht mit Wasser abwaschen läßt.

§. 116.

§. 116.

Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas.

Wenn man goldene Buchstaben oder Figuren auf Glas bringen will, so nimmt man eine Nußschaale voll Leinöl, setzt drey bis vier Tropfen Firniß und etwas Mastix und zerriebenes Bleyweiß zu. Diese Mischung wird fein zerrieben, und damit auf das Glas geschrieben. Wenn die Schrift beynahe trocken ist, so trägt man das Gold so auf, daß es blos auf den Buchstaben oder der Zeichnung hängen bleibt. Bevor man aber schreibt oder zeichnet, muß man das Glas mit Bleyweiß oder pulverisirtem, ungelöschtem Kalch wohl abreiben, außerdem würde das Gold sich überall gleich auflegen.

§. 117.

Eine dauerhafte Vergoldung auf Glas.

Man löset Borax in warmem Wasser auf, bestreicht das Glas mit dieser Auflösung, und trägt das Gold darüber. Ist es ein Trinkglas, so füllt man es mit Salz, und bringt es auf einem Eisenblech in die Hitze. Der Borax schmelzt, und das Gold bleibt innigst mit ihm verbunden. Dieß ist eine der vorzüglichsten Glanz-Vergoldung.

§. 118.

Kalte Glanzvergoldung.

Man nimmt arabisches Gummi, Ammoniak-Gummi, Grünspan, Mennig, etwas Kreide, ein wenig Firniß und Honig, reibt alles mit dickem Gummiwasser

zusammen, und malt mit dieser Mischung Buchstaben oder Blumen u. dgl. auf das Glas. Das Gold wird darauf getragen, und nachher mit dem Zahne oder dem Polirstahle geglättet.

§. 119.

Trinkgläser ohne Feuer zu vergolden.

Man bestreicht das Glas mit einer Beize, welche aus einem Oel oder Firniß besteht, der mit Harzen bereitet worden, die sich nicht im Wasser, sondern blos mit Weingeist oder Terpentinöl auflösen lassen. Hierauf trägt man die Goldblätter, wie gewöhnlich, und läßt sie trocknen.

Will man aber Glanzgold haben, so muß man der Beize noch armenischen Bolus, Kreide oder dergleichen zusetzen.

§. 120.

Versilberte Glaskugeln.

Man schmelzt vier Unzen Zinn, setzt zwey Unzen Quecksilber dazu, und mischt alles wohl untereinander. Dann gießt man dieses Amalgama in die Glaskugeln, welche vorher am Feuer erwärmt worden, und dreht und wendet sie um, damit sie überall gleich versilbert werden.

Bevor das Amalgama noch erkaltet, kann man etwas Flittergold darunter werfen, welches eine gute Wirkung thut.

Man kann dergleichen Kugeln jede beliebige Farbe geben. Will man ihnen z. B. einen Diamantenglanz

geben, so trägt man erst die Farbe auf, und wendet alsdann Queckſilber, welches mit getrocknetem Kochſalze vermiſcht iſt, darauf hin und her.

Man drückt vorher das Queckſilber durch Leinwand, quirlt es mit etwas Urin und Waſſer, und bedient ſich deſſen, wenn es körnig geworden.

§. 121.

Vergoldung auf Glas, Fayance, Porzellan u. ſ. w.

Wenn man es angefeuchtet hat, ſo trägt man Blattgold auf, und läßt es trocknen; dann feuchtet man es mit Waſſer, worin Borax aufgelöſet worden, an, beſtreut die Vergoldung mit feinem Goldpulver, und bringt das Gefäß in's Feuer, bis das Glaspulver ſchmelzt, und ihm gleichſam zum Firniſſe dient.

Zweyte Vorſchrift.

Man reibt gleiche Theile Umbra-Erde und Bleyweiß, etwas mehr Goldglätte und eben ſo viel Leindl untereinander, zeichnet mit dieſer Miſchung auf Glas, und belegt es mit Blattgold. Wenn es trocken iſt, kann es polirt werden.

Dritte Vorſchrift.

Man nimmt ein halbes Pfund Leindl und eine Unze gepülverte Gilb- oder Curcuma-Wurzel, und läßt es in einem neuen glaſirten Topfe drey- bis viermal miteinander aufwallen, worauf man die Miſchung durch Leinwand drückt. Sie wird nun wieder in denſelben Topf gethan, und zwey Unzen Terpentindl, eine Unze Terpentin, eine halbe Unze Maſtixkörner und fünf bis ſechs

 zer-

zerstoßene Knoblauchstauden zugesetzt, und alles bis zu einer Oelfarben-Dicke eingekocht, worauf man es erkalten läßt.

Wenn man damit arbeiten will, so muß man die Mischung erwärmen, mit dem Pinsel auftragen, und die Arbeit vom Morgen bis zum Abend an einen warmen Ort setzen, so nimmt es nachher das Gold besser an, welches nach der gewöhnlichen Art aufgetragen wird. Hierauf wird es abermals so lange, als das erstemal, an einen warmen Ort gesetzt.

§. 122.

Gold und Silber auf Fayance zu inkrustiren.

Man bestreicht die Stelle der Fayance, welche vergoldet werden soll, mit Knoblauchssaft, trägt die Silber- oder Goldblätter darauf, und läßt die Arbeit trocknen.

§. 123.

Vergoldung auf Marmor.

Man zerreibt den feinsten armenischen Bolus mit einem wohltrocknenden Oelfirniß, und bestreicht den Marmor damit; wenn dieses Poliment trocken ist, so trägt man das Gold auf.

§. 124.

Vergoldung auf Stein.

Vor allen Stücken muß man den Stein untersuchen, ob er nicht feucht ist, oder die Feuchtigkeit anzieht, weil sonst das Gold nicht darauf haften würde. Ist er

aber

aber vollkommen trocken, so reibt man ihn zuerst mit Knoblauchssaft, und trägt einen Anstrich von starkem Pergamentleim darüber, wie es bey der Wasser-Vergoldung des Holzes zu geschehen pflegt. Hierauf giebt man ihm den weißen Grund, glättet denselben, und trägt nachher folgendes Poliment darauf:

Vier Unzen feinen Bolus, eine Unze des schönsten Röthels und etwas weniges Wasserbley werden erst einzeln zerrieben, nachher vermischt, und mit Pergament-Leim zur Consistenz einer Gallerte eingerührt, mit welcher man drey bis vier Anstriche giebt.

Wenn das Gold aufgetragen ist, so überzieht man es mit einer Helle, welche aus Gummigutt und Röthel bereitet, und mit Malerfirniß oder Leim eingerührt wird.

Man kann auch einige Stauden Knoblauch in den Leim thun, den man zu dem weißen Grunde gebraucht.

§. 125.

Matt-Vergoldung auf Stein, Eisen, Bley und Kupfer.

Man überstreicht den Stein zweymal mit Oel-Goldgrund, auf den man das Gold trägt; im Uebrigen verfährt man, wie gewöhnlich.

Bley, Eisen und Kupfer bedürfen nur einen einzigen Anstrich von Oel-Goldgrund.

Je glänzender der Oel-Goldgrund auf dem Werke erscheint, desto schöner fällt die Metall-Vergoldung aus, daher man den feinsten und besten dazu wählen, und ihn überall gleich vertheilen muß. Will man die Matt-Vergoldung noch schöner haben, so nimmt man Schwerdt-

feger-

fegergold dazu, weil es gelber und dauerhafter, als das andere, und auf Eisen und Bley dem Wetter viel besser widersteht.

§. 126.

Feuer-Vergoldung auf Email.

Es giebt zweyerley Mittel, das Email zu vergolden; wenn man nämlich das Gold mit dem Email vermittelst eines Schmelzmittels zusammen schmelzt, oder wenn man kein Schmelzmittel dazu gebraucht; will man sich aber des letztern bedienen, so muß es aus Glas oder Borax bestehen.

Will man mit Blattgold auf Email vergolden, so bestreicht man letzteres mit Gummiwasser, und läßt es trocknen; dann haucht man wieder darauf, um es anzufeuchten, und trägt ein, auch zwey Blätter Gold darüber, wenn das erste nicht hinlänglich deckt. Wenn es so aufgetragen ist, darf man es nur mit dem Email zusammen schmelzen.

Will man zu dieser Vergoldung ein Schmelzmittel nehmen, so muß man es vorher äußerst zart mit leichtem Gummiwasser zerreiben, und es ganz leicht auf die zu vergoldende Stelle auftragen.

Wenn das Gummiwasser beynahe trocken ist, so trägt man das Gold darüber, und bringt die Arbeit nachher in's Feuer.

Die Arbeit ohne Schmelzmittel hat diesen Vorzug, daß das Gold glätter und weniger hervorspringend ausfällt, welches in manchen Fällen keine gute Wirkung thut.

Aber wenn der Grund des Emails nicht sehr zart und weich ist, so gehört ein heftiges Feuer dazu, das Gold mit ihm zu verkörpern, und man läuft Gefahr, die Farben zu verbrennen; denn wenn das Feuer nicht behutsam regiert wird, so schmelzt das Email entweder zu stark, oder zu wenig, und vereinigt sich nicht mit dem Golde.

Will man aber das Email mit Goldpulver vergolden, so wählt man den Gold-Niederschlag dazu, oder wenn man sich die Mühe nicht nehmen will, diesen zu bereiten, denjenigen, der aus den Goldblättern erhalten wird.

Da diese Niederschläge das zarteste Pulver geben, so fällt die Vergoldung auch weit schöner aus.

Der Gold-Niederschlag kann gleichfalls mit oder ohne Schmelzmittel angewendet werden. In diesem Falle hat das Schmelzmittel einen Vorzug, weil die Vergoldung dauerhafter ausfällt, und sich nicht abkratzen läßt; aber die Unbequemlichkeit ist desto größer, indem das Gold durch die Vermischung mit ihm matt wird, und keinen guten Glanz annimmt.

Auf welche Art man übrigens dieses Goldpulver anwenden mag, so muß man es mit Spicköl einrühren, und es eben so, wie das Email, mit einem Drittheile seines Gewichtes Schmelzmittel auftragen. Nachher wird die Arbeit, wie gewöhnlich, unter einer Muffel geschmolzen, und wenn sie fertig ist, mit dem Zahne, oder mit Agath oder Stahl polirt.

Das Gold auf Email oder Porzellan aufzutragen.

Zweyte Vorschrift.

Man nimmt ein Quentchen dünn geschlagenes Gold, thut es in einen Tiegel, und läßt ihn erglühen, ohne daß jedoch das Gold schmelzt. In einen andern Tiegel thut man eine Unze reines, aus Zinnober hergestelltes Queckſilber, welches aber blos erwärmt wird. Sobald das Gold glüht, gießt man das warme Queckſilber dazu, und rührt die Mischung mit einem eisernen Haken wohl um, und sobald es sich als Rauch erheben will, gießt man es schnell in ein glasirtes Gefäß mit kaltem Wasser. Wenn die Mischung geronnen ist, gießt man das Wasser ab, und drückt die Masse durch ein Leder, um das Queckſilber davon zu scheiden. Die im Leder zurückgebliebene Masse thut man in eine flache porzellane Schüssel, und setzt sie auf ein gelindes Feuer, jedoch so, daß der Ueberrest des Queckſilbers verflüchtigt werden kann. Auf diese Art bleibt das Gold, in Form eines zarten Pulvers, allein zurück.

Will man nun Email oder Porzellan damit vergolden, so reibt man dieß Goldpulver mit ein wenig Borax und Gummiwasser an, und trägt es mit einem feinen Pinsel auf. Wenn es trocken ist, so bringt man die Arbeit in's Feuer, welches gerade nicht stärker seyn darf, als nöthig ist, die Oberfläche des Emails oder Porzellans leicht zu schmelzen, und dann läßt man das Feuer abgehen. Wenn die Arbeit aus dem Feuer kommt, so ist das Gold schwärzlich; man giebt ihm dann seinen Glanz wieder, wenn man es mit etwas Zinnkalch oder feinem Schmirgel reibt.

§. 127.

Vergoldung auf mosaische Arbeit.

Man nimmt kleine Stückchen helles, weißes und dickes Glas, welches auf der einen Seite im Feuer vergoldet ist; diese vergoldete Seite wird auf den Mörtel gelegt, damit die obere Fläche des Glases dem Golde statt des Firnisses dienen kann.

Diese Glasstückchen müssen dieselbe Größe haben, wie die übrigen gefärbten Steine, woraus die Arbeit zusammengesetzt ist. Damit aber der etwa hin und wieder hervorragende Mörtel weggenommen werde, so schabt man die Fugen und das Glas mit einem feinen Messer, und wäscht sie hernach mit Wasser ab. Denn wenn man das Glas, so wie die Steine, mit feinem Sande abriebe, so würde man ihm den Glanz benehmen, und das Gold könnte nicht mehr durchschimmern.

Die Arbeit ist übrigens nicht schwer, indem der Mörtel nicht sehr fest an dem Glase anhängt.

§. 128.

Eine ganz neu erfundene Vergoldung auf Holz.

Die matte Oel-Vergoldung erhält man durch einen Oelfarben-Grund, und davon hängt die Schönheit der Vergoldung ab, nämlich, wenn man den Zeitpunkt wohl in Acht nimmt, um das Gold aufzulegen, wo dieser Oelfarben-Grund nicht zu naß und auch nicht zu trocken seyn darf; denn ist solcher zu naß, so ersäuft das Gold darauf, erhält keinen Glanz, und hat ein schlechtes Ansehen; hingegen ist er zu trocken, so wischt

sich beym Abfegen des Goldes solches mit weg, und die ganze Arbeit ist mit dem Golde verloren.

Ich habe daher einige Versuche gemacht, um auf eine Art zu vergolden, die weit schöner und besser ausfällt, als auf den Oelfarben-Grund zu vergolden, welche Vergoldung ich den Liebhabern dieser Arbeit hier deutlich mittheilen werde, damit sie sich von deren Güte selbst überzeugen können.

Erste Arbeit.

Dasjenige, was vergoldet werden soll, muß vor allen Dingen glatt und sauber gearbeitet seyn, welcher Vortheil der ganzen nachherigen Arbeit zu statten kommt.

Hernach reibt man Caßlergelb und ein wenig Zinnober mit Terpentinöl recht fein ab, verdünnt die geriebene Farbe zum Auftragen mit einem guten Bernstein-Firniß, und macht vier bis fünf Anstriche mit dieser Farbe; es darf aber kein neuer Anstrich unternommen werden, bis der erst gethane ganz trocken ist.

Sind die Anstriche gethan, und völlig gut ausgetrocknet, so schleift man die Farbe auf folgende Art:

Zweyte Arbeit.

Man reibt ausgeglühten Bimsstein mit Wasser auf einem Reibsteine zu einer ganz feinen Masse; mit dieser Bimsstein-Masse, einem Stück Filz und Wasser, schleift man die Farbe so lange, bis solche wie Glas glatt geworden ist. Hernach reinigt man das Abgeschliffene mit einem in Wasser getränkten Schwamme ganz rein weg, und trocknet es nochmals mit einem reinen, weichen Tuche völlig ab. Nach dieser Arbeit wird man finden,

daß

daß es durch das Schleifen wie Glas geworden ist, welches auch die Hauptsache beym Vergolden ist, wenn sie anders schön ausfallen soll; denn je feiner die Farbe geschliffen worden ist, desto schöner hat man die Vergoldung zu erwarten. Ich muß hier noch erinnern, daß die angegebene Schleifung nur bey Leisten und geraden Stellen statt finden kann, hingegen bey Verzierungen oder Schnitzwerk kann man kein Schleifen unternehmen, sondern man verfährt auf folgende Art damit, wie in der Folge gelehret werden soll.

Dritte Arbeit.

Man verfertige sich folgenden Firniß zum Vergolden: Man thut 4 Loth reinen venetianischen Terpentin in ein neues Gefäß, löset solchen mit 2 Loth Terpentinöl in einer Ofenröhre völlig auf, wozu man noch ein wenig Sandarach mit auflösen läßt. Mit diesem Firniß überzieht man, vermittelst eines guten Pinsels, die geschliffene Arbeit, welche vergoldet werden soll, ganz egal, das heißt, nicht zu dick und auch nicht zu mager, sondern in einer egalen Gleichheit.

Haben die überfirnißten Stellen überall völligen Glanz erhalten, so ist ein Anstrich hinlänglich genug; aber im entgegengesetzten Falle muß noch ein Anstrich gegeben werden, und darf durchaus kein matter Fleck statt finden, weil sonst da kein Gold haften würde.

Vierte Arbeit.

Ist die überfirnißte Arbeit so weit getrocknet, daß der Lackfirniß nur noch so viel klebt, um das Gold fest zu halten, so wird das Gold in diejenigen Formen geschnitten,

schnitten, als es nöthig ist, und aufgelegt, mit einem weichen Dachspinsel aufgestaucht und damit abgerieben.

Wird man alle diese Regeln genau beobachten, so erhält man eine solche schöne Vergoldung, die der Glanz-Vergoldung ganz ähnlich ist.

Wie man mit der Verzierung und Schnitzarbeit verfährt, ist folgende Behandlung: Man tränkt die Arbeit zweymal mit einem reinen, schwachen Leime, hernach reibe man einen guten Goldocher recht fein mit Wasser ab, und trocknet solchen in kleinen Häufchen wieder ganz aus. Zum zweytenmale reibt man die getrocknete Farbe nochmals mit oben erwähntem Terpentin-Firniß recht fein ab, rührt solche zum Auftragen mit mehrerem Terpentin-Firniß ein, und giebt der Arbeit, welche vergoldet werden soll, und nicht geschliffen werden kann, so viel Anstriche, bis es einen völligen Glanz erhalten hat, und dann verfährt man mit der Vergoldung eben so, wie bey der erstern Art ist gemeldet worden.

§. 129.

Zweyte Vorschrift zum Vergolden auf Leimgrund.

Man löset in Wasser guten feinen Bolus völlig auf, gießt das überflüßige Wasser davon ab, und gießt dafür schwachen Leim hinzu, erwärmet ihn, rührt die Masse recht durch einander, und giebt damit der Arbeit, die vergoldet werden soll, einen egalen Anstrich, welcher aber etwas warm aufgetragen werden muß.

Nach diesem Anstriche, wenn solcher ganz trocken geworden, wird ein zweyter, aber nur blos mit nicht allzu starkem Leim, wiederholt.

Ist es glatte Arbeit, so kann man solche nach dem Leimtränken mit weichem Schafthalm abschleifen, wodurch die Vergoldung feiner ausfällt. Da aber dieses Schleifen bey der Bildhauer-Arbeit zu mühsam wäre, so muß man nur Sorge hiebey haben, daß man die Bolusfarbe und den Leim-Anstrich sauber auftrage, und nichts Unreines hinein komme.

Nach allem diesem werden mit dem erwähnten Terpentin-Firniß ein oder zwey Anstriche gethan, bis die Arbeit ihren völligen Glanz erhalten hat.

Dann wird das Gold nach erster Anweisung aufgelegt, und mit dem weichen Haarpinsel abgefegt. Diese Art Vergoldung, wenn sie gehörig bearbeitet worden, ist so schön, wie die Glanz-Vergoldung.

Will man aber anstatt Gold Silber haben, so ist die Arbeit dabey durchgängig einerley; nur bey ersterer Art nimmt man englisches Bleyweiß und ein wenig Kienrauch, und bereitet einen silberfarbenen Grund; zur letztern aber wird nur Kreide und auch ein wenig Kienrauch genommen.

Diese Vergoldung kann aber nicht angewendet werden bey solcher Arbeit, die dem Wetter ausgesetzt ist, sondern sie ist nur in Zimmern anwendbar.

§. 130.

Eine Sonnenuhr an das Inwendige der Wand anzubringen.

Man versieht sich mit einer Glasplatte, die an einer Seite polirt, an der andern aber nur matt geschliffen ist, aus einer Spiegel-Fabrik; oder man läßt ein Spiegelglas an der einen Seite mit Uhrsand matt machen.

chen. Die Länge dieser Platte muß wenigstens acht, und ihre Breite sechs Zoll betragen; wird sie größer genommen, so kann doch ohngefähr dieses Verhältniß ihrer Seiten beybehalten werden.

In der Wand des Zimmers, an welche man die Uhr anbringen will, wird ein Loch gebrochen, so groß als die Platte, die man zu der Uhr bestimmt hat, weil dieselbe dieses Loch von Innen wird schließen müssen, indem sie mit ihrer längern Seite dem Horizont parallel liegt, und ihre innere Fläche, welche die mattgeschliffene seyn muß, in die innere Fläche der Wand fällt.

Noch wird in dieses Loch eine andere Platte von eben der Größe gesetzt, welche von Eisen seyn kann. Diese liegt dem Orte, in welchen die Glasplatte kommon soll, parallel, und ist von demselben etwas weniger, als um dieser ihre halbe Höhe entfernt. Das Uebrige zwischen den zwey Platten bleibt leer, welche Höhlung, insonderheit bey einer schlechten Wand, man am besten versichern kann, wenn man einen viereckigten Kasten von Eisenblech, nach der Größe der Glasplatte, machen läßt, welche eine der zwey größten Seiten derselben abgeben muß, und diesen in die Wand mauert, oder sonst befestiget, da denn die der Glasplatte entgegen stehende Seite des Kastens die angezeigte Platte, welche das Loch schließen soll, abgiebt.

Oben, höchstens in der Entfernung eines Zolles vom Rande, wird in eine eiserne Platte ein rundes Loch gemacht, ohngefähr so groß, daß eine Erbse durchfallen kann.

Dieses Loch kann offen bleiben; man thut aber besser, wenn man es mit einem kleinen Stücke eben geschliffenen Glases schließt, und noch besser, wenn man

sich

sich dazu einer Glaslinse bedient, die ihren Forus ohngefähr zwey- bis dreymal so weit wirft, als die Glasplatte von dem Loche entfernt ist.

Um das Loch muß die Platte scharf gemacht werden, oder man mache lieber das Loch in dem Eisenbleche etwas zu groß, und verringere dasselbe inwendig durch eine kleine messingene Platte, welche mit einem wohl ausgedrehten konischen Loche versehen ist.

Man thut nicht bey allen Uhren wohl, wenn man dieses Loch in die Vertikal-Linie setzt, welche die Glasplatte in zwey gleich große Theile theilt.

Es ist dieser Ort der beste, wenn die Wand gerade nach Mittag steht; bey abweichenden Wänden aber gehen immer einige Stund-Linien verloren, wenn man denselben erwählt. Man muß deshalb das Loch von der gedachten Mittel-Linie desto mehr nach der Mittags-Seite abweichen lassen, je mehr die Wand gegen Morgen oder Abend gekehrt ist. Endlich schadet die Lage des Loches der Richtigkeit der Uhr gar nicht das geringste. Von Außen muß die Sonne frey auf das Loch scheinen können.

Ist dieses alles dergestalt eingerichtet, und an die Wand unbeweglich befestiget, so versehe man sich mit einer gemeinen Aequinoctial- oder horizontalen Sonnen-Uhr, die eine Achse hat, und nicht blos mit einem Punkte weiset. Weil diese Uhr nur wenige Tage dienen soll, so ist es leicht, sie von Holz richtig und beständig genug zu machen.

Ich will annehmen, dieselbe sey eine Aequinoctial-Uhr, und nicht weit von der Glasplatte richtig gestellt.

Wenn nun diese Uhr eine volle, halbe oder Viertelstunde weiset, so bezeichnet man auf der Glasplatte den

Punkt,

Punkt, auf welchen das Mittel des hellen Flecks fällt, der von dem einfallenden Lichte auf derselben gebildet wird, und schreibe die Stundenzahl verloren dabey. In dieser Arbeit fahre man fort, so lange noch der helle Fleck auf die Glasplatte fällt, so erhält man für jede Stundenlinie einen Punkt, durch welchen dieselbe gehen muß. Damit man aber diese Linien ziehen könne, wird vor jede derselben noch ein Punkt erfordert. Es wäre zu langweilig, zwey oder drey Monate zu warten, bis man diese Punkte in einer genugsamen Entfernung von den ersten auf eben die Art durch die Sonne bestimmen könnte. Es kann aber dieses dadurch vermieden werden, daß man sich des Mondes, wie vorher der Sonne, oder auch des Mondes allein bedient.

Wenn nämlich der Mond an der Aequinoctial-Uhr eine ganze, halbe oder Viertelstunde weiset, so bemerke man auf der Glasplatte die Mitte des auf dieselbe fallenden hellen Flecks, wie bey der Sonne, und schreibe die Stunden daneben, welche der Mond auf der Aequinoctial-Uhr gewiesen hat, ohne sich zu bekümmern, wie viel es eigentlich an der Zeit sey. Denn man bedient sich hier des Mondes blos als eines entfernten Lichtes, und eine Fackel würde eben die Dienste thun, wenn sie in einer hinlänglichen Entfernung einen merklichen Schatten würfe.

Hat man auf diese Art eine hinlängliche Anzahl genugsam von einander entfernter Stundenpunkte erhalten, so zieht man je zwey derselben, die mit einerley Zahlen bezeichnet sind, mit Reißbley zusammen, und verlängert diese Linien, welches die Stunden-Linien seyn werden, so weit man es nöthig befindet.

Das

Das Uebrige male man nach Belieben, so ist die Uhr fertig. Es müßte denn seyn, daß man eine Zeit erwählt hätte, bey welcher nicht alle Stundenpunkte auf die Platte habe fallen können, da denn die übrigen zu einer andern Zeit nachgeholt werden müßten, auf welche man nicht lange warten darf, wenn man sich des Mondes bedient.

Will man auch die krummen Linien haben, welche die Tageslängen oder den Eintritt der Sonne in die zwölf Zeichen anzeigen, so können sie gemacht werden, wenn man an dem Tage, an welchem die Sonne in dieses oder jenes Zeichen tritt, oder den Tag zuerst eine gewisse Anzahl Stunden lang macht, den Weg des Mittelpunktes des hellen Fleckes mit dem Bleystifte verfolgt. Man erhält auf diese Art die Linien fast genauer, als wenn man sie nach den gewöhnlichen Anweisungen verzeichnet.

Damit eine dergestalt gezeichnete Uhr nicht ausgewischt oder sonst verderbt werden möge, kann man eine andere Glasplatte, die eben nicht geschliffen seyn darf, wie ein Bild in einen Rahmen befestigen lassen, und die Uhr damit bedecken. Es haben dergleichen Uhren vor den gewöhnlichen Schattenuhren den Vorzug, daß man an denselben auch bey etwas wolkigtem Himmel die Zeit bemerken kann, wo die Sonne keinen scharfen Schatten wirft.

Im Gegentheile sind an denselben nicht leicht mehr als acht Stunden-Linien zu haben, und man muß zwey oder drey dergleichen Uhren machen, wenn man alle Stunden, auch der längsten Tage, haben will.

§. 131.

Erfindung bequemerer Krankenbette.

Der an körperlichen Gebrechen und Krankheiten leidenden Menschheit ist gewiß nichts Erleichternderes, als ein gutes und bequemes Lager, welches sich in der hier angeführten Kranken-Bettstelle gewiß erwarten läßt, da es allen denen, die wegen Frakturen, Amputationen, Gicht, Podagra, Rhevmatismus, Entkräftung, oder irgend einer andern Schwächlichkeit halber das Bette hüten müssen, zu empfehlen ist.

Vorzüglich ist es den Wöchnerinnen und bettlägerigen Personen von großem Nutzen, weil es allen denen, die irgend am Körper leiden, die größten und beruhigendsten Bequemlichkeiten verschafft, die sie nur wünschen können.

Das Bette kann täglich mehreremal gemacht und die Bettücher können gewechselt werden, ohne den Kranken auf die geringste Art zu beunruhigen, oder die Lage der Gliedmaßen desselben zu verändern. Der Gebrauch desselben wird daher nicht nur einzelnen Familien, sondern auch in Lagern und besonders in Hospitälern vom größten Nutzen seyn.

Die Verfertigung und der Gebrauch des Krankenbettes.

Die Abbildung dieses Krankenbettes zeiget Tab. I. Hier folgt noch Einiges über den Gebrauch desselben. Man läßt den Zwillichrahmen C, der auch mit Leinewand überspannt oder bedeckt seyn kann, auf das Federbette B nieder, und legt das Unterlaken und die

Bett-Tücher darüber, über welche alsdann der Rahme D, auf dem der Kranke liegt, herab gelassen wird, und darauf die Pfühle, Kopfkissen und Oberbette auf die gewöhnliche Art gelegt werden.

Wenn nun das Federbette gemacht werden soll, so windet man die beyden Rahmen C und D durch Hülfe der Winde L (so wie man eine Glocke oder andere Maschine aufwindet) so lange in die Höhe, bis das Federbette von dem Gewichte des Kranken nicht mehr gedrückt wird, und man es in der Bettstelle gehörig zurecht schütteln, wieder an seinen Ort legen, oder im nöthigen Falle verwechseln kann. Ist dieses geschehen, so läßt man die beyden Rahmen wieder sanft herunter und darauf herab. Ist eine Verwechselung der Bett-Tücher nöthig, so windet man erst, wie zuvor, die Rahmen C und D in die Höhe, bis man den Rahmen, worauf der Kranke liegt, mit den vier Ringen an den vier Ecken S S S S in die vier Haken G G G G, welche durch vier Schnuren 2 2 2 2 an jeder Bettpfoste befestiget sind, einhängen kann. Nun schlägt man dasselbe Unterlak oder Bett-Tuch, welches man verwechseln will, von beyden Seiten rund um, und über das Ober-Laken, um jede Erkältung zu verhüten.

Man läßt hierauf den Unterrahmen C herunter, legt das Bett-Tuch zurecht und die reinen Tücher darüber, nimmt die unreinen hinweg, und windet den Rahmen wieder unter den Kranken-Rahmen. Dieser wird nun an den vier Ecken aus den Haken gehoben, ruhet dann wieder frey auf dem Unterrahmen, und wird durch denselben auf das Bette herunter gelassen, welches neu gemacht, so wie die reinen Bett-Tücher dem

 Kranken

Kranken Linderung und Beruhigung gewähren. Da es bey den ersten Anfällen derjenigen Kränklichkeiten, die in Schwindsuchten oder Engbrüstigkeiten ausarten können, wesentlich nöthig ist, die Hitze der Federbetten zu vermeiden (vorzüglich wenn sie Nachtschweiße zur Folge hat), so ist in diesem Falle der obere, oder der Kranken-Rahmen nicht so nöthig, wenn anders der Kranke noch im Stande ist, bey Wechselung der Bett-Tücher u. s. w. aufzustehen. Unter diesen Umständen wird der Rahmen C etwas über das Federbette in die Höhe gewunden, vorzüglich an der Kopfseite, wo sich der kleine Rahme E befindet. So können die Schultern und der Kopf des Kranken nach Gefallen erhöhet werden, wenn man die beyden Häkchen, die sich am Ende des Kopf-Rahmens E befinden, in die zwey Ringe R R schlägt, und dagegen den Untertheil des Rahmens zu den Füßen losläßt, so, daß man ihn, vermöge der Winde, erniedrigen und erhöhen kann.

Der ganze Apparat kann durch jeden gewöhnlichen Tischler leicht an jeder mit vier Säulen (Stollen) versehenen Bettstelle angebracht, und auch, nach gegebener Anweisung, allenthalben hin versendet werden.

Die Erklärung des Kupfers Tab. I.

A. Die Bettstelle.
B. Das Federbette.
C. Der gespannte Zwillich-Rahmen.
D. Der Kranken-Rahmen.
S S S S. Vier Ringe in demselben.
E. Der Kopf-Rahmen.
R R. Zwey Ringe in demselben.

F F F F. Rollen, die zur Erleichterung der Maschinerie dienen.

2 2 2 2. Vier Schnuren, die über dieselben laufen.

G G G G. Vier Haken, die den Kranken-Rahmen aufnehmen und halten.

3 3 3 3. Vier Ringe in dem Zwillich-Rahmen.

H H H H. Die Haken, die denselben halten.

I. Der Kasten, oder das Brett der Maschine.

K. Das große Triebrad.

L. Die Winde, oder der Dreher mit der Spindel, die das große Rad dreht.

O. Die Wiederlage, oder der Haken, der das Rad zum Stillstehen bringt.

M. Ein Getriebe mit Spreizen, um das zu schnelle Herabfallen zu verhindern.

N. Die Walze zu den vier Schnuren.

Ein bequemes Wasserbette zum Baden in Flüssen.

Es wird von mäßig starkem Holze ein längliches Viereck gebildet, etwa 7 Schuh lang und 4 breit. In die Quere werden 8 bis 10 Bettgurten befestiget; (man kann sich auch hölzerner Latten sich bedienen;) über diese her wird ein doppeltes, starkes Tuch von Leinwand oder Flanell gezogen und fest genagelt; der obere, dem Kopfe zusagende Querbalken bekommt einen 5 bis 6 Zoll hohen Aufsatz, an welchem das Tuch oben angespannt wird: eben so kann der untere Querbalken einen Aufsatz bekommen, ohne Tuch, um die Füße darauf zu stützen, und sich desto leichter umkehren und wenden zu können; auch dürfte 2 Schuh lang von oben herab an den geraden Balken eine 1 Schuh hohe Leiste aufgenagelt wer-

den,

den, welche herabsteigende dünne Stäbe haben muß, die gegen das Herausfallen sichern, und den Händen zur beliebigen Stütze dienen werden.

Nun wäre das Wasserbett fertig.

Seine Befestigung ist folgende: Für tiefe Flüße muß es oben und unten mit vier starken eisernen Ringen versehen werden; in einer tauglichen Stelle des Flußes werden vier Pfähle eingerammelt, die dem Wasserbette nach ihren Distanzen zusagen; an ihrer innern Seite haben sie tüchtige Haken, in welchen die Ringe des Bettes eingehängt werden.

Man hängt es horizontal, oder etwa den unteren Theil ein paar Zoll tiefer, als den obern, wo der Kopf liegt. — In weniger tiefem Wasser, wo das Bette ganz oder beynahe auf dem Flußgrunde selbst liegt, werden zwey Pfähle hinreichend seyn. — In großen und tiefen Strömen würde man es nahe am Ufer an Pfähle, die in letzteres eingerammelt wären, befestigen, oder auch zwischen zwey Pfählen fest machen können.

Der Vortheil, den dieses Bette vor dem gewöhnlichen Baden gewähren soll, besteht darin, daß es für Gefahr hinlänglich sichert; daß man das Bad liegend genießet, indem die Wellen über den Körper hinströmen; daß die Füße von keinen Steinen inkommodirt werden u. s. w.

§. 132.

Ein Wasserfessel zum Baden.

Man nimmt von einem Tannenbalken 12 bis 15 Schuh lange Stücken. Diese werden leicht abgehobelt, und als ein Andreaskreuz zusammengefügt, jedoch so,

daß

daß die Fügung nicht ganz in die Mitte kömmt, sondern daß der obere Theil etwas kürzer als der untere ist. Der Winkel, unter welchem die Hölzer zusammengesetzt werden, wird am schicklichsten ein halbrechter seyn.

In der Spitze des Winkels nach unten kann ein kleiner Ausschnitt oder eine Aushöhlung angebracht werden, damit der Badende mit dem Rücken und den Schultern sich bequemer anlehnen könne.

Hier herein wird ein nagelfester, großer und bequemer Sitz mit durchbrochenen Rückenstäben gesetzt, entweder von Holz, oder von Strohgeflecht u. s. w.

Er bekömmt auch einen Vorschuß, um gegen das Hinausfallen zu sichern. In diesen Sessel steigt der Badende, und kann nun den Sessel entweder mittelst eines Strickes am Ufer fest machen, oder er läßt ihn frey flottiren.

Um ihn zu regieren, bedient man sich einer Stange, 8 bis 10 Fuß lang, oben mit einem eisernen Haken, unten mit einem zwey- oder dreyspitzigen Eisen versehen. Mit dem Haken zieht man sich dahin und dorthin an's Ufer, indem man ihn entweder auf dem Ufer selbst, oder an Bäumen ansetzt; das untere Eisen braucht man als eine Fischerstange.

§. 133.

Beschreibung eines Verkleinerungs-Maaßstabes zum Gebrauche bey Planen, Karten, Rissen u. s. w.

Tab. II. Fig. 1.

Dieses Werkzeug besteht aus zwey dünnen messingenen Stäben, die sich um einen Stift A drehen. Dieser

Stift

Stift ist auf einer mit Bley angefüllten Büchse befestiget, die unten drey Spitzen hat, um sie unbeweglich fest auf dem Tische anzuheften. Oben auf dem Stifte befindet sich eine Nußschraube, um die Stäbe fest zu halten.

Der längere Stab C D hält von seinem Mittelpunkte A $28\frac{1}{4}$ Zoll, und ist in Zolle und $\frac{1}{10}$ Zolle abgetheilt; der kürzere E F $19\frac{1}{2}$ Zoll, mit einem oder mehr Maaßstäben von Zollen; wiederum in kleinere Räume, als 15, 20, 25, 30 Theile abgemessen. Auf diesem Stabe ist ein Zeiger C angebracht, mit einer Feder und einer damit in Verbindung stehenden, unten hervorragenden Spitze.

Um dieses Werkzeug zu gebrauchen, kehre man den Riß u. s. w., den man verkleinern will, um, d. i. man lege die Unterseite oben, bringe sodann die eingetheilte Seite des längern Stabes auf irgend einen winkelrechten Punkt des Risses u. s. w., bemerke wohl, mit welchem Striche des Maaßstabes er zusammen trifft, und schiebe sodann den Zeiger auf dem kürzern Stabe auf die damit übereinkommende Abtheilung des Maaßstabes, zu welchem man die Verkleinerung bringen will.

Alsdann lege man reines Papier unter, und macht hierauf einen Punkt, indem man die Feder mit einem Daumen drückt. Man bewege hierauf den langen Stab wieder fort, bis abermals ein anderer Punkt oder vorzügliche Stelle mit der in Grade abgetheilten Seite zusammen trifft. Man merkt die Abtheilung, schiebt den Zeiger auf dieselbe Abtheilung des Maaßstabes, und macht einen Punkt, wie zuvor.

So fahre man fort, bis alle winklichte oder vorzügliche Stellen dergestalt auf den reinen Bogen getragen sind, die dann nachher durch gerade und andere Linien miteinander verbunden werden können.

Es ist einleuchtend, daß jeder Winkel aufgetragen werden muß, und je größer die Zahl von andern vorzüglichen Stellen ist, die aufgetragen worden, desto korrekter und richtiger wird der Riß seyn. Dieses Instrument ist daher wegen seiner einfachen Zusammensetzung und der Leichtigkeit und Geschwindigkeit, womit es beym Verkleinern gebraucht werden kann, sehr zu empfehlen.

§. 134.

Nagel-Auszieher.

Tab. II. Fig. 2.

Die Abbildung wird eine deutliche Vorstellung von diesem Werkzeuge geben, das besonders für Zimmer- und Arbeitsleute sehr nützlich seyn wird, vorzüglich beym Abbrechen alter Schiffe und Gebäude, um in weit kürzerer Zeit und mit geringerer Mühe große Speiknägel, Bolzen u. s. w. auszuziehen, wobey zugleich der Vortheil erreicht wird, daß man dergleichen Nägel u. s. w. weit weniger krumm und verbogen, sondern ziemlich gerade, mithin auch gleich wieder zum unmittelbaren Gebrauche unverdorben erhält.

Die Figur 2 stellt den Nagelzieher vor, wie er einen Speiknagel auszieht. A B ist der Balken, C der auszuziehende Nagel, D E die Gestalt des Werkzeuges selbst. Und dieß besteht aus einem Hebel, der sich unten auf einem festen Theile (Kolben), der einem Segment von einem Zirkel gleicht; und aus einem viereckig-

ten, ſtarken Krampen, der ſich um einen Mittelpunkt G, woran er befeſtiget iſt, drehet. Steckt man nun den Nagel, Bolzen u. ſ. w. zwiſchen dieſen Krampen und Kolben (oder das Ende des Hebels), ſo wirkt jeder Druck auf D mit einer Wirkung, die mit einer Entfernung von a F und D a im Verhältniß ſteht, und ſetzt den Arbeiter in den Stand, gegen den Speiknagel eine große Gewalt anzuwenden.

Wer je beym Abbrechen von alten Gebäuden u. ſ. w. bemerkte, wie viel Zeit mit dem Fortſchaffen der großen Nägel, Bolzen u. ſ. w. verloren geht, und wie dieſe größtentheils abbrechen, oder doch zum unmittelbaren Gebrauche untüchtig ſind, der wird den Nutzen dieſes einfachen und ſo leicht zu erhaltenden Werkzeuges bald einſehen.

§. 135.

Eine ſehr bequeme, vortheilhafte Schmelz-Lampe für Glas- und Silber-Arbeiter.

Dieſes Werkzeug beſteht in einem etwas hohen Tiſche, unter welchem ſich ein Blaſebalg mit doppeltem Boden befindet, den man mit dem Fuße tritt, und welcher den Wind vermittelſt einer Röhre durch einen engen und gekrümmten Aufſatz über den Tiſch leitet, die Flamme einer Oel-Lampe anzublaſen.

A B C. Tab. III. Fig. 1. iſt das Geſtelle des Tiſches, der weggelaſſen iſt, damit man das Untertheil deſto beſſer ſehe; die Länge A B beträgt ohngefähr 22 und die Breite 20 Zoll.

Er hat drey Füße, jeden 28 Zoll hoch, die in ein eichenes Brett, einen Zoll dick, verzapft ſind.

Der

Der Fuß C ist 8 Zoll breit, und hat unten die Gestalt einer Gabel; die beyden andern Füße sind durch ein Querband D d verbunden, welches in dem dritten Theile ihrer Höhe angebracht ist. Vermittelst des Blasebalges, dessen Kopf in E befestiget ist, und dessen Schweif F einen Zapfen hat, der in ein Querband D gehet, und vermittelst eines eisernen Stiftes, der herausgezogen werden kann, darinnen befestiget wird, sind diese Füße mit dem ausgeschweiften Fuße verbunden. Man bewegt den Blasebalg mit dem Fuße, indem man ihn auf den Tritt G setzt, der in G durch die Gabel des Fußes E gehalten wird, und dessen Schnur über zwey Rollen h z und durch ein Loch in den Schweif F des Blasebalges geht, und an dem untern Boden befestiget ist. Man giebt dem Holzarbeiter, der den Blasebalg macht, den mittelsten Boden völlig fertig, wie F e. Seine Länge wird durch die Entfernung des Riegels D d von dem Fuße e E bestimmt. Der Kopf R kann $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, 2 Zoll breit und so dick seyn, daß der Arbeiter vier Falten oben und zwey unten legen kann.

In der Mitte muß er ein rundes Loch, 9 bis 10 Linien weit, haben, welches mit dem obern Theile des Balges Gemeinschaft hat, und ein Fenster L, die Klappe anzubringen. Dieser Blasebalg wird in E vermittelst eines viereckigten Zapfens eingesetzt, den man an dem Kopfe lassen, und durch zwey Schrauben, die durch den Fuß C E gehen, befestigen muß.

Auf dem obern Boden des Blasebalges befestiget man eine Leiste M, welche über die ganze Breite geht, und die Stücke Bley zu halten dienet, womit man den

Balg

Bälg mehr oder weniger beschwert, nachdem er mit grö-
ßerer oder geringerer Stärke blasen soll.

In das Loch, welches sich in dem Kopfe befindet, leime man ein Stück von einer gedrehten hölzernen Röhre n, in welche man ein Rohr von verzinntem Bleche, eines Fingers dick, steckt, dessen anderes Ende durch den Tisch geht, und einen Zoll über demselben hervorgeht. Man trage Sorge, daß diese Röhre in n wohl befestiget sey, damit kein Wind herausgehe. An der Stelle, wo sie unten den Tisch berührt, lasse man einen flachen Ring anlöthen, damit sie nicht höher steigen könne. Das Ende der Röhre über dem Tische muß gut abgerundet seyn, und ein wenig enge zusammen gehen, damit der krumme Aufsatz o darauf gesteckt werden könne. Es ist gut, wenn man dergleichen mehrere von verschiedener Feine hat.

Die Lampe wird von verzinntem Blech gemacht, und sieht so aus, wie sie in P P abgebildet ist. Sie muß ohngefähr 8 Unzen Oel enthalten. Der Dacht wird von einer Zunge P getragen, die einer Rinne gleicht, welche mit dem einen Ende an den Boden der Lampe angelöthet ist, und in schiefer Richtung bis an den Rand aufwärts geht. Der Dacht wird von dem Stücke q bedeckt, welches in einem Gewinde beweglich ist, und auf die Zunge niedergeklappt werden kann. Man gießt das Oel durch ein Loch, $1\frac{1}{2}$ Zoll weit, in die Lampe, dessen Deckel sich durch Herumschieben öffnet. Da die Lampe allemal voll seyn muß, so könnte leicht etwas Oel auf den Tisch gerathen. Diese Unreinlichkeit zu vermeiden, setzt man sie in den Kasten S, in welchem drey kleine Knöpfe angelöthet sind, damit sie nicht

ganz auf dem Boden steht. Um den Tisch herum geht eine oben runde Leiste von 3 oder 4 Linien, damit die Glasröhren oder andere Arbeiten nicht herunter rollen. Unter der rechten Hand befindet sich ein Schubkasten mit Fächern, für die zum Glasschmelzen nöthigen Werkzeuge, welche in einer flachen, an beyden Enden zugerundeten Zange T bestehen, in einer andern Zange V mit spitzigen Schaufeln, die am andern Ende dünn und viereckig abgeschnitten ist, und in zwey oder drey Kloben X von verschiedener Größe, welche mit einem flachen Ringe geschlossen werden, wie die Hülsen zu der Kreide, um einen dünnen Drath zu halten. Man braucht auch ein paar gewöhnliche Scheeren, den Dacht der Lampe zu putzen; einige scharfe Feuersteine, das Glas zu schneiden, und eine dreyeckige Feile von etwas kleinem Hiebe u. s. w. In eben diesem Schubkasten kann man auch einige Bündel gesponnener Baumwolle zu frischen Dachten, Stücke Glasröhren von verschiedener Dicke, Schmelz von verschiedener Farbe u. s. w. haben.

Wenn man mit allem diesem Geräthe versehen ist, und nunmehr Glas schmelzen will, so zündet man seine Lampe folgendergestalt an: Man nehme einen daumdicken Dacht von baumwollenen Fäden, die weder zu stark, noch zu fein sind, schneide 4 bis 5 Zoll davon ab, und stecke dieses Stück in die Zunge P, so daß nur das eine Ende herausstehe. Man klappe das Stück q nieder, und fülle die Lampe durch das Loch X mit Baumöl an. Hierauf zünde man den Dacht an, und lasse ihn einige Augenblicke brennen, ehe man den Blasebalg darauf wirken läßt.

Man

Man putze den Dacht ringsherum mit der Scheere, so, daß keine Schnuppe mehr daran zu sehen ist. Nunmehr nähere man die Windröhre O, und theile den Dacht mit der Scheere ein wenig in zwey Theile, damit der Wind in die Mitte gehe. Endlich setze man sich ein wenig hoch vor den Tisch, und trete auf den Tritt, um den Blasebalg in Bewegung zu setzen, so wird sich die Flamme in der schiefen Richtung o y verlängern. Gemeiniglich ist sie 2 Zoll von dem Dachte am heftigsten, daher muß man auch das Stück Glas, welches man schmelzen will, in dieser Entfernung halten, und es langsam umdrehen.

Der Blasebalg muß in M, wie schon gesagt, beschwert werden, aber nicht zu sehr, sonst zerstreut er die Flamme in Rauch. Ist er aber zu wenig beschwert, so hat sie nicht Lebhaftigkeit genug. Bey ein wenig Uebung und Aufmerksamkeit wird man bald die gehörige Mittelstraße halten lernen. Wenn das Stück Glas ein wenig dick ist, so muß man es nicht gleich in die stärkste Hitze bringen, sondern es anfänglich ringsherum wärmen, und es etwas von der Spitze der Flamme entfernt halten, dann es einen Augenblick in die Flamme bringen, und es sogleich wieder zurückziehen. Nach einigen solchen Absätzen kann man es in die stärkste Hitze bringen. Eine Röhre, die man auf diese Art wärmen will, wird gewiß springen, wenn sie auswendig oder inwendig naß ist, besonders wenn sie sehr dick ist. Man muß sich daher hüten, in diejenigen Röhren, welche an beyden Enden offen sind, mit dem Munde zu blasen, weil dadurch allemal Feuchtigkeit hinein gebracht wird; welches aber nicht geschieht, wenn die Röhre an dem

vom

vom Munde entfernten Ende zu ist, weil alsdann der Wind nur die in der Höhlung befindliche trockene Luft zusammen drückt, diese aber nichts Fremdes hinein läßt. Wenn man also das Glas aufblasen will, so schmelze man vorher das eine Ende zu, nicht allein um der jetzt angeführten Ursache willen, sondern auch, weil sonst der Wind durchgehen und das Glas nicht ausdehnen würde.

Ein hohles Glas versiegeln oder zuschmelzen, geschieht, wenn man die Ränder ringsherum flüßig macht, so daß sie zusammen fließen, oder man sie zusammen drückt. Wenn die Oeffnung enge, wie an einer Barometer-Röhre; und das Glas dünn ist, so geschieht solches, ohne daß man daran rühren darf. Man darf nur das Ende, welches man zuschmelzen will, einige Augenblicke langsam in der Flamme umdrehen. Ist die Oeffnung weiter und das Glas dicker, so muß man es mit der einen Hand in die Flamme halten, mit der andern aber eine andere Röhre oder eine Zange an den Rand halten, so wie es schmilzt, und ihn auf solche Art zusammen drücken.

In allen Fällen aber lasse man der zugeschmelzten Stelle keine große Dicke, weil sie sonst im Erkalten brechen würde; daher man das Ueberflüßige, so zu reden, abputzen muß. Wenn die zugeschmelzte Röhre noch im Feuer ist, so wärme man das Ende einer andern Röhre, und drücke sie ein wenig an dem zugeschmelzten Orte an; hierauf ziehe man diese behutsam zurück, um einen engen Hals zu machen, worauf die Flamme das verdünnte und verschlossene Glas abschmelzen wird. Sollte noch etwas Ueberflüßiges stehen blei-

ben, so darf man nur das Ende der Röhre nochmals daran halten, und es völlig wegnehmen.

Man unterlasse niemals, das Stück, welches man in die Flamme hält, bald nach dieser, bald nach jener Richtung umzudrehen, damit es überall gleich heiß werde. Hält man es mit beyden Händen, so muß man es auch mit beyden nach einerley Richtung wenden, weil sonst das Stück, sobald es erweicht, wie ein Strick gedreht werden würde. Will man das Glas ziehen, damit es dünner werde, so warte man, bis es etwas mehr als rothglühend wird; alsdann nehme man es aus der Flamme, und ziehe es auf eine gleichförmige Art, oder auch, wenn man will, am Ende etwas geschwinder, als am Anfange.

Gesetzt, man wolle Haar-Röhrchen machen, so nehme man eine Röhre, welche 5 bis 6 Zoll lang und 2 bis 3 Linien dick ist. Man fasse sie an beyden Enden an, halte die Mitte in die Flamme, und stütze dabey die Ellnbogen auf den Tisch. Man drehe das Glas herum, bis es weißglühend wird. Hierauf nehme man es aus dem Feuer, und ziehe es, da man denn nach Maaßgebung der Stärke und Dicke der dazu gebrauchten Röhre, ingleichen der stärkeren oder geringeren Ausdehnung, die man ihr giebt, eine feinere oder stärkere Haar-Röhre bekommen wird.

Ein hinlänglich erwärmtes Glas läßt sich durch's Blasen ausdehnen; wenn es sich aber wohl zurunden soll, so muß man Folgendes in Acht nehmen:

1) Es muß daselbst schon der Anfang zu einer Höhle vorhanden seyn.

2) Die Materie muß ringsherum gleich dick seyn.

3) Auch

3) Auch gleich und hinlänglich erwärmt, und

4) außer dem Feuer und behutsam aufgeblasen werden.

Die Kugel zu einem kleinen Thermometer kann zum Beyspiele dienen. Man wähle sich eine Röhre, die ungefähr einen Fuß lang und völlig cylindrisch ist. Man schmelze das Ende, und setze das Ende einer andern Röhre daran, welche man gleichfalls erwärmt hat. Man drückt mit der letztern nach und nach gegen die erstere, und fährt dabey immer fort zu schmelzen, bis eine kleine Masse entsteht, deren Höhlung man dadurch unterhält, daß man von Zeit zu Zeit in die Röhre bläst. Man löset nunmehr die Röhre ab, indem man den Ort, wo sie mit der andern befestiget ist, schmelzet, und fährt fort, die kleine Masse ringsherum zu erwärmen. Sobald man glaubt, daß sie die gehörige Hitze habe, welches man aus ihrer Farbe bald sieht, so zieht man sie aus dem Feuer, und bläst sie, wobey man jedoch sorgfältig auf sie sehen muß, damit sie nur die verlangte Größe erhalte. Im Blasen halte man die Röhre in einer vertikalen Richtung, oder drehe sie um sich selbst herum, damit sie sich nicht auf die Seite werfe. Wenn man sich an solchen kleinen Gläsern hinlänglich geübt hat, so wird man bald größere blasen lernen. Man darf nur mehr Masse am Ende der Röhre aufstauchen, und mehrmals blasen, um die Materie auszudehnen, und ihr eine gleiche Dicke zu geben, ehe man das letztemal bläst, wodurch die Kugel ihre wahre Größe erhalten soll. Fast auf eben die Art bläst man diejenigen Kugeln, welche in einer verdünnten oder verdickten Luft springen sollen. Nur muß man sie dünner machen, und damit man die Masse nicht am Ende der Röhre an-

drücken dürfe, so kann man diese eines kleinen Fingers dick wählen.

Zuförderst versiegelt man sie am Ende, und befestiget eine andere kleine Röhre daran, damit man sie mit beyden Händen halten könne. Man glüht sie einen halben Zoll von der zugeschmolzenen Stelle, zieht sie ein wenig, und macht einen engen Hals daran. Nunmehr nimmt man die angesetzte kleine Röhre weg, glüht die gebildete Masse, welche die Gestalt einer Olive hat, hinlänglich, und bläst ein wenig stark hinein, um eine dünne Kugel daraus zu machen.

Man hält sie auf den vier Seiten einen Augenblick in die Flamme, damit sie etwas flach werde, welche Gestalt für die Versuche, zu welchen diese Kugeln bestimmt sind, dienlicher sind, als wenn sie völlig rund wären. Hierauf bringe man den obern Theil in die Flamme, um ihn durch's Ziehen abzulösen, damit er haarförmig werde, und reiße das kleine Ende ab, damit es nicht zugeschmolzen werde.

Wenn man mehrere dieser Kugeln verfertiget hat, und sie hinlänglich erkaltet sind, so ergreife man eine nach der andern mit einer Zange, die aus zwey Stücken Eisendrath verfertiget wird, die sich in Brillen endigen, weil man die darin befindliche Luft nur erwärmen würde, wenn man sie mit der bloßen Hand anfaßte.

Man halte auf diese Art das Ende des Schweifes plötzlich in die Flamme, und schmelze es hurtig zu, ehe die Wärme bis zur Kugel dringen kann. Die Zange

muß

muß von sehr schwachem Drathe gemacht seyn, damit sie das Glas, welches sehr zart ist, nicht zerdrücke. Auf eben die Art kann man die kleinen Springgläser verfertigen, welche mit einem großen Knalle zerspringen, wenn man sie auf glühende Kohlen legt. Da sie nur so groß als eine starke Erbse seyn dürfen, so kann man sie aus der Thermometer-Röhre machen. Ehe man sie zuschmelzt, bringt man einen Tropfen Wasser hinein, welches nicht schwer ist, indem man sie nur in der bloßen Hand erwärmen, und hernach in das Wasser stecken darf.

Man hat oft Röhre nöthig, welche in der Mitte aufgeblasen sind. Man muß deren allemal ein Sortiment von verschiedener Größe haben. Man verfertiget sie auf folgende Art: Man schmelzt das Ende einer Röhre, und befestiget eine andere daran, damit man sie haarförmig ziehen könne. Nunmehr macht man die Olive, und schneidet das Glas mit einer Feile ab, welches letztere Ende man zuschmelzt. Man halte es hierauf mit der linken Hand, und mit der rechten ergreife man das offene Ende. Man wärme den mittleren Theil, bis er weißglühend wird, wobey man ihn immer herum dreht. Dann bläst man in das Ende, und zieht sogleich ein wenig an dem andern Ende, wobey man die Größe, die man dem aufgeblasenen Theile giebt, mit dem Auge beobachtet. Man muß ihn aber nicht zu sehr ausdehnen, damit das Glas nicht zu dünn werde.

Will man einen Prober verfertigen, womit man die Schwere der flüßigen Körper bestimmt, so geschieht solches auf folgende Art: Man nehme eine cylindrische

 Röhre,

Röhre, welche ohngefähr einen Fuß lang ist, im äußersten Durchmesser etwa eine halbe Linie enthält, und nicht sehr dick ist. Man schmelze sie an dem einen Ende zu, wärme sie 3 bis 4 Zoll von diesem zugeschmelzten Ende, und stauche die Masse auf, damit man eine Kugel blasen könne, welche einen Zoll, auch etwas mehr, im Durchmesser hält. Man schneide hierauf die Röhre in der Flamme ab, und lasse das Ende zuschmelzen. Man wärme dieses Ende, und blase eine andere Kugel daran, welche aber weit kleiner ist, als die erste. Nun ist weiter nichts nöthig, als die Stamm-Röhre in der Länge abzuschneiden, und die Mündung zu wärmen, um sie mit der Spitze der Zange ein wenig auszuschweifen.

Es ist gar nicht schwer, eine Röhre zu biegen, selbst ohne sie aus dem Feuer zu ziehen, wenn das Glas daran dick und ihre inwendige Höhlung eng ist, wenn man nur Sorge trägt, es ringsherum fein gleichförmig zu erhitzen. Allein wenn das Glas dünn, und die inwendige Röhre ein wenig weit ist, so wird es in dem Buge platt werden. Um nun diesen Fehler zu verhüten, so schmelze man es an dem einen Ende zu, und blase, so wie man es bieget, ein wenig hinein, um den platt gewordenen Theil wieder auszudehnen.

Wenn die Röhren sehr dick sind, so verhindert man dieses Plattwerden auch dadurch, daß man sie mit trockenem Sande anfüllet, und die Stelle, wo man sie biegen will, auf glühenden Kohlen erwärmt. Man muß sie

nach und nach erhitzen, und auf gleiche Art wieder kalt werden lassen.

Es giebt Fälle, wo man zwey Röhren mit den beyden Enden aneinander schmelzen muß, so daß sie nur eine ausmachen. Dann muß man dahin sehen, daß sie beyde aus Glase von einerley Beschaffenheit bestehen.

Alsdann schmelzt man die eine zu; man bereitet die beyden Enden, welche verbunden werden sollen, zu, indem man sie nach und nach erhitzet, und sie mit dem Ende einer Zange erweitert. Hierauf nimmt man die eine in die linke und die andere in die rechte Hand, wärmt die erweiterten Enden zu gleicher Zeit, und drückt sie zusammen, daß die Glasmasse an diesem Orte ein wenig aufgestaucht wird. Hernach wärmt man diesen Theil ringsherum, bläst an dem offenen Ende hinein, um einen Bauch zu machen, und zieht zu gleicher Zeit, damit dieser Bauch um eine Linie ausgereckt werde, und dadurch mit der übrigen Röhre einerley Durchmesser bekomme.

Wenn man in der Arbeit nöthig hat, ein Stück von einer Röhre abzuschneiden, so darf man nicht erst warten, bis sie kalt geworden, um mit einem scharfen Werkzeuge Einschnitte in dieselbe zu machen, welches sehr unbequem seyn würde. Vielmehr muß man sie glühen, das Ende einer Zange im Munde ein wenig naß machen, und sie damit berühren, da sie denn sogleich springen wird.

Das Glas hängt sich an das Eisen an, wenn dasselbe bis zum Glühen erhitzt worden; allein es geht

auch darnach wieder ab, wenn das Metall oder das Glas sehr dick ist. Hingegen bleibt es an einem schwachen Eisendrathe, oder an einem dünnen Eisenbleche, welches man an der Lampe glühet, fest hängen. Um es nun bequemer darauf zu halten, so befestiget man das Eisen in ein dazu verfertigtes Instrument.

Diese hier beschriebene Lampe dient nicht nur allein zum Glasschmelzen, sondern sie ist auch bey den Goldarbeitern und Gürtlern zum Löthen mit dem größten Beyfalle aufgenommen worden; daher verdient diese Maschine bekannter gemacht zu werden, damit solche Arbeiter das Blasen mit dem Munde gänzlich entbehren können, welches der Gesundheit überdieß sehr schädlich ist. Ein jeder Arbeiter, der diese Schmelz-Lampe gebrauchen will, hat sich nach seiner Arbeit zu richten, ob er weite oder enge Löthrohre nöthig hat.

§. 136.

In der Nacht nach der Uhr zu sehen, ohne Licht.

Man füllet eine Kugel von schönem, hellem und weißem Glase, welche die Größe eines Kinderballes hat, mit gereinigtem Queckſilber, und bewegt die Kugel gegen das Zifferblatt, so erscheint, wie in den Barometern und am Reibekissen der elektrischen Maschine, ein hinlängliches Licht, um den Stand des Zeigers an der Uhr unterscheiden zu können.

§. 137.

Zeichnungen und Schriften in Stein zu ätzen, daß solche erhaben stehen.

Hiezu taugen alle feste Steine, die, wenn man ei-

nen

nen Tropfen Scheidewasser auf sie fallen läßt, aufbrausen, als Marmor und andere kalchartige Steine. Die Seite, auf welche man ätzen will, wird glatt abgeschliffen. Hernach nimmt man ein Loth Rinds-Unschlitt, ein Quentchen Baumöl und ein Achtelquentchen ($7\frac{1}{2}$ Gran) Salmiak. Dieses wird zusammen in einem irdenen Gefäße auf ein Kohlenfeuer gestellt, und so lange geschmolzen, bis von unten kleine Bläschen aufsteigen. Kochen darf man es gar nicht lassen. In solcher Hitze wird es abgestellt, doch immer wieder heiß gehalten. In diese heiße Materie taucht man eine fein geschnittene Rabenfeder, so, daß der Ausschnitt des Kiels in die Höhe steht, hält etwas still, damit die Flüßigkeit wohl einziehe, schwingt den Ueberfluß mit einem starken, steten Schwunge in das Gefäß, schreibt oder zeichnet sodann auf den Stein so lange, bis die Flüßigkeit mangelt, hält alsdann die Feder wieder so lange in die heiße Materie, bis das, was in der Feder gestanden hat, geschmolzen, und anderes, frisches in die Feder eingezogen ist.

Breite Linien werden also gemacht, daß man zwey Linien zieht, und den Zwischenraum mit der Materie ausfüllt. Hierauf macht man mit Baum- oder Klebwachs einen Rand um den Stein, und gießt auf denselben so viel Scheidewasser, daß die Oberfläche vollkommen davon bedeckt wird. In einem Loth Scheidewasser läßt man zuvor ein Viertelquentchen grünen Vitriol auflösen, ehe man es aufgießt. Wenn das Scheidewasser auf der Zeichnung steht, so zieht es Blasen, die man immer wieder mit dem Finger zerdrückt. Nach einer halben Minute gießt man das Scheidewasser ab, und wieder

frisches

frisches auf, und wiederholt dieß bey einer Schrift oder Zeichnung noch dreymal, bey groben Linien aber wohl zehnmal.

Wenn man das Scheidewasser zum letztenmale abgegossen hat, nimmt man das Klebwachs geschwind ab, taucht die Hand in reines Wasser, und fährt damit etlichemal über den Stein und die erhabenen Zeichnungen, damit alles Fett und das Scheidewasser rein abgehe.

Man nimmt sodann eine starke Bürste, und fährt vielmals hart über die Zeichnung; dadurch wird der Stein sehr glatt, und erhebt die Figuren und Schrift ungemein.

§. 138.

Zeichenpapier zu machen.

Hiezu nimmt man holländisches Propatria, oder ein anderes steifes Papier, einen halben Bogen groß, oder auch kleiner, nur nicht größer.

Man schüttet ein Loth Aschenfett und ein Quentchen gelbes Steinöl in einem kleinen irdenen Gefäße unter einander, hält solches über ein Licht, oder über ein Kohlenfeuer, bis beyde Oele heiß geworden sind. Sodann legt man auf einen glatten Tisch einen ganzen Bogen von obgedachtem Papier, und auf denselben das Blatt Papier, welches man zum Zeichenpapier machen will, hält sich alle unten beschriebene Farben, sehr fein gerieben und trocken, in Bereitschaft, nimmt hierauf ein Stück Leinwand, einer halben Hand groß, das weder zu neu und zu steif, noch zu alt und faserig ist, taucht es in das heiße Oel, und streicht der Länge des Blattes nach, Strich an Strich, in gerader Linie stark

auf,

auf, fährt aber niemals mit der Hand zurück, sondern stets vorwärts. Man taucht sofort die nämliche Leinwand in die trockene Farbe, die man verlangt, und bestreicht damit das Blatt auf eben die Art, wie mit dem Oele geschehen ist. Wenn man mit der einen Seite fertig ist, wendet man das Blatt um, und verfährt mit dem Anstreichen des Oels und der Farbe auf die nämliche Weise. Ist dieß geschehen, so hält man das Blatt gegen das Fenster, um zu sehen, wo es ungleich bestrichen ist, und vertheilet mit den Fingern Oel und Farbe, bis beyde an allen Orten gleich stark aufliegen. Nun hängt man das Blatt auf eine angespannte Schnur in ein Zimmer, worin Luft ist, so, daß kein Staub darauf komme, noch es von der Sonne beschienen werde. Wenn dergleichen Blätter drey Tage gehangen haben, so wird eines nach dem andern auf ein sauberes Papier gelegt, mit einem Löschpapier auf beyden Seiten ganz gelinde so überfahren und abgestrichen, wie man anfänglich Oel und Farbe im Strich aufgetragen, und alsdann wieder aufgehangen, wie vorher. Nach andern vier Tagen wird die nämliche Operation vorgenommen, nur daß man jetzo das Löschpapier stark aufdrückt und die Striche hart ziehet, worauf man das Blatt wieder aufhängt. Nach vier Tagen wird das Blatt abermals abgenommen, und mit Löschpapier der Länge und Breite nach überstrichen, daß alles Oel und die Farbenstäubchen abgehen, welches man nach etlichen Tagen wiederholt, und so lange mit Reiben fortfährt, bis man gar kein Fett mehr an dem Blatte verspürt, und solches im Anstreichen an ein weißes Tuch weder fleckt, noch abfärbt. Auf solche Weise ist das Zeichenpapier fertig.

Die

Die Farben, welche man dazu gebraucht, sind: Berlinerblau, Königsgelb, Zinnober, Berlinerblau und Königsgelb vermischt zu Grün, frankfurter Schwarz.

Um das Papier zu gebrauchen, läßt man sich einen stählernen Griffel von der Länge eines Bleystiftes machen, dessen eines Ende breit, stumpf und glatt, das andere aber zugespitzt ist, wie eine Karpfenzunge, doch nicht scharf. Die Zeichnung geschieht, wenn man irgend ein Bild, an dem nicht mehr viel gelegen ist, akkurat kopiren will, folgendergestalt: Man legt das Papier, auf welches die Zeichnung kommen soll, auf einen glatten Tisch, oder auf ein Reißbrett, und befestiget es an den Ecken mit Klebwachs; über dieses legt man das Zeichenpapier, welches auch befestiget wird, und oben drauf das Bild, das man kopiren will. In solcher Lage streicht man mit dem Griffel auf den Linien nach Erforderniß ihrer Breite etwas hart hin, damit sich der Durchdruck auf dem weißen Blatte präsentire.

Will man aber einen Riß kopiren, daß man es ihm nicht ansehen soll, oder von feiner weißer Leinwand ein Muster abnehmen, so werden auf den Tisch etliche Bogen Papier gelegt, auf diese das Zeichenpapier befestiget, auf das Zeichenpapier Post- oder ein anderes dünnes Papier gebracht, auf dieses der zu kopirende Riß oder die Leinwand gehalten, und dann nach den Linien vorbeschriebenermaßen verfahren.

Die Kopie erscheint auf dem Postpapiere gewiß ohne Schaden der Originalien, und zugleich auch auf dem untersten, wiewohl etwas matt. — Wie man in einer Zeichnung verschiedene Farben anbringen, und einige Linien blau, andere grün u. s. w. machen könne,

lehret die Uebung von selbst, und es kommt nur darauf an, daß man das Blatt, worauf die Kopie kommen soll, dem Originale vollkommen ähnlich schneidet, und akkurat befestiget.

§. 139.

Das schneidende Werkzeug zu schärfen, ohne es zu schleifen.

Ich habe gefunden, daß man das schneidende Werkzeug, ohne es öfters zu schleifen, doch durch ein leichtes Mittel immer scharf erhalten kann. Da solches für Holzarbeiter, besonders für Bildhauer, sehr nützlich ist, so werde ich es hier bekannt machen.

Man thut Zinn in einen eisernen Löffel, läßt es schmelzen, und bringt es zum Glühen. Es erzeugt sich hiebey auf der Oberfläche ein graues Pulver, welches man mit einem kleinen eisernen Löffel zurück schiebt, und womit man so lange fortfährt, bis sich alles Zinn in ein solches Pulver verwandelt hat. Dieses Pulver bringt man auf einen Scherben, setzt eine Muffel darüber, oder sorgt auf eine andere Art dafür, daß weder Kohle noch Asche hinein fallen kann, und läßt es auf einem Kohlenfeuer, wobey man es von Zeit zu Zeit mit einem eisernen Haken umrührt, eine halbe Stunde glühen. Hierauf nimmt man den Scherben heraus, läßt ihn kalt werden, zerstößt den Zinnkalch in einem eisernen Mörser, und siebt ihn durch ein feines Sieb. Dieses durchgesiebte Pulver bringt man dann nochmals mit eben der Vorsicht, daß nichts hinein falle, wie zuvor, auf einen Scherben, und läßt es, indem man es bisweilen umrührt, sechs bis sieben Stunden lang glühen,

hen, wodurch es eine schöne weiße Farbe bekommt, und eine ziemliche Härte annimmt. Man nimmt alsdann den Scherben aus dem Feuer, und läßt die Masse erkalten.

Eine leichtere Art, eine solche Schärfungs-Masse zu erhalten, besteht darin, daß man gereinigten Salpeter in einem Tiegel schmelzt, und alsdann dem Gewichte nach eben so viel recht fein geraspelte Zinn-Feilspäne hinein trägt.

Diese Zinn-Feilspäne werden mit einem kleinen Löffel nach und nach in den Salpeter geworfen. Bey jedesmaligem Hineinwerfen entsteht ein Verpuffen; man wartet solches ab, ehe man frische zusetzt, und rühret die Masse mit einem Eisen fleißig um. Wenn alles Zinn eingetragen worden ist, läßt man den Tiegel unter fleißigem Umrühren noch ungefähr eine halbe Stunde im Feuer; darauf gießt man die Materie in einen eisernen Mörser aus, stößt sie nach dem Erkalten gröblich, gießt dann reines Wasser darauf, damit sie erweiche, und das Salz vom Wasser aufgelöst werde. Man gießt das Wasser von dem Salze ab, und frisches darauf, und wiederholt dieses Ab- und Zugießen so oft, bis das Wasser nicht im geringsten mehr salzig schmeckt.

Da bey dem Ausgießen der Masse in dem Tiegel viel hängen bleibt, so wirft man diesen in's Wasser, wäscht die anhängenden Theile los, schüttet dieses Wasser zu dem andern, und lauget die Masse in demselben zugleich mit aus.

Wenn man nun glaubt, daß die Masse rein genug gewaschen sey, so trocknet man sie vollkommen, und stößt sie zu Pulver.

Der Gebrauch von dieser gefertigten Schärfungs-Masse ist folgender:

Man bringt in ein Stück Lindenholz so viel verschiedene Hohlkehlen, als man auch verschiedene Hohleisen hat.

Diese Hohlkehlen müssen aber die Quere überhörnt gestoßen werden, dann streuet man ein wenig von dieser Masse in die Hohlkehlen des Holzes, streicht alsdann die schneidenden Werkzeuge darin ab, so wird man finden, daß dieselben alle einen ungemein scharfen Schnitt erhalten, und man solche zu schleifen lange Zeit nicht nöthig hat, welches sehr vortheilhaft ist.

§. 140.

Die richtige Auflösung des Zinns.

Diese Auflösung des Zinns in Königswasser erfordert eine besondere Vorsicht, daß sie so langsam als möglich geschehe, damit sie sich nicht erhitze, weil sonst das Zinn kalzinirt, und alsdann die Auflösung unbrauchbar wird.

Das richtige Verfahren ist: Man macht hiezu ein Königswasser, indem man fünf Theile reine Salpetersäure mit einem Theile Salzsäure vermischt. Von diesem Königswasser nimmt man ein Viertel-Nößel, und gießt zwey- bis dreymal so viel destillirtes Wasser dazu. In diese Mischung thut man ein kleines Blättchen Stanniol, oder des allerreinsten Zinns, das beynahe so dünn wie Papier geschlagen, und so groß ist, daß damit ein Achtgroschenstück bedeckt werden kann. Dieses Zinn wird anfänglich schwarz werden, hierauf in Stücken zergehen, und sich nach und nach ganz auflösen.

Auf dem Boden des Glases wird sich ein wenig schwarzes Pulver ansetzen.

Vier und zwanzig Stunden nach dem Eintragen des ersten Zinnblättchens trägt man das zweyte ein, und dieses Eintragen verrichtet man in allem sechs Tage lang hinter einander, alle vier und zwanzig Stunden. Nach dieser Zeit wird die Auflösung eine etwas gelbliche Farbe annehmen.

Man filtrirt sie durch Löschpapier, um das graue Pulver davon abzusondern, verwahrt sie in einer sehr reinen Flasche, und läßt sie zwey bis drey Tage stehen, worauf sie gebraucht werden kann.

Man kann auch eine andere Art von Königswasser machen, welches zu dieser Operation eben so gut ist, als das erste, wenn man einen Theil Salmiak in vier Theilen Scheidewasser auflöset.

Man muß den Salmiak nach und nach in kleinen Stücken eintragen, und das Glas unbedeckt in heißen Sand stellen, bis sich der Salmiak aufgelöst hat. Man verfährt mit diesem Königswasser, wie mit dem ersten, und nimmt eben so viel Wasser und Zinn, jedoch mit dem Unterschiede, daß man acht Tage lang alle vier und zwanzig Stunden ein Zinnblättchen auflösen läßt, da man in dem ersten Königswasser solches nur sechs Tage thut.

Man kann auch noch eine dritte Art von Königswasser machen, wenn man einen Theil von dem Königswasser, welches aus Salpetersäure und Salzsäure gemacht worden ist, mit zwey Theilen Weingeist vermischt. In dieses Königswasser thut man aber nur fünf Tage lang alle vier und zwanzig Stunden ein Zinnblättchen, worauf man die Auflösung durchseihet.

Die

Die beyden ersten Arten von Königswasser verlieren in drey bis vier Wochen, je nachdem es mehr oder weniger warm ist, die Eigenschaft, den Gold-Niederschlag roth zu färben.

Man kann sie ihnen aber leicht wieder geben, wenn man wieder ein Zinnblättchen, wie das erstemal, einträgt, da es dann nach vier und zwanzig Stunden seine vorige Eigenschaft wieder erlangt.

Dieß beobachtet man hinfüro so oft, als man bemerkt, daß das Königswasser seine Kraft, das Gold roth zu färben, verloren habe. Wenn man zu einer Maaß Königswasser zwey Maaß destillirtes Wasser gießt, so wird die Zinn-Auflösung, ob sie schon gleich nach ihrer Bereitung ganz hell ist, nach einigen Tagen trüb, und endlich undurchsichtig. Sie ist aber in diesem Zustande eben so gut, als zuvor. Sie kläret sich auch nach einiger Zeit wieder auf, und behält alsdann ihre Klarheit, wenn man auch gleich in der Folge genöthiget wird, von neuem Zinn hinzu zu setzen. Diejenige Zinn-Auflösung, wobey man zu einer Maaß Königswasser drey Maaß destillirtes Wasser genommen hat, wird so leicht nicht trübe.

§. 141.

Noch eine Bemerkung über die Zinn-Solution.

Das Zinn wird, wie schon im vorigen Aufsatze gesagt wurde, in einer Vermischung der Salpetersäure mit der Salzsäure, oder in sogenanntem Königswasser aufgelöst. Die Salpetersäure allein, sie mag concentrirt oder mit Wasser verdünnt seyn (in welchem Falle sie Scheidewasser heißt), greift zwar das Zinn geschwind

und mit Heftigkeit an, kann es aber nicht aufgelöst erhalten, sondern läßt es gleich als einen weißen Kalch zu Boden fallen. Sie zerfrißt das Zinn mehr, als daß sie es auflöset. In der Absicht also, eine wasserhelle und vollkommene Auflösung dieses Metalls zu erhalten, setzt man die Salzsäure der Salpetersäure zu. Je größer der Antheil von Salzsäure ist, den ein solches Königswasser in seiner Mischung hat, desto weniger ist das darin aufgelöste Zinn geneigt, sich nieder zu schlagen. Doch bewirkt die zu häufig zugesetzte Salzsäure, daß sowohl bey der Scharlach-Färberey, als bey Bereitung fester Maler-Lacke, die Farbe weniger schön ausfällt.

Das Verhältniß des Königswassers ist gewöhnlich vier Theile Salpetersäure und ein Theil Salzsäure, welches Gemisch mit acht bis zehn Theilen reinem Wasser verdünnt wird. Das Zinn trägt man nach und nach in kleinen Portionen hinein, und wartet mit der folgenden Portion allemal so lange, bis die erste aufgelöset ist. Ist die Auflösung beendiget, so wird sie noch mit einigen Theilen reinem Wasser vermischt, und zum Gebrauche verwendet. Ist sie gut gerathen, so wird sie nach der Vermischung mit Wasser keinen Zinnkalch absetzen, sondern hell und klar bleiben.

Um das Verhältniß der beyden Säuren genau zu treffen, muß man auf die Auflösung selbst genau Acht geben, um nach Befinden der Umstände mehr Salpetersäure oder Salzsäure zuzusetzen. Sieht man nämlich, daß gleich in der ersten Zeit der Auflösung sich ein weißer Niederschlag auf dem Boden des Gefäßes angesetzt hat, so ist dieses ein sicheres Merkmal, daß zu viel Salpetersäure vorhanden ist, und daß man diesen Fehler

durch

durch zugesetzte Salzsäure heben müsse. Bemerkt man hingegen, daß sich auf dem Boden ein schwarzes Pulver häufig erzeugt, so ist auf einen Ueberschuß von Salzsäure zu schließen, und man muß das richtige Verhältniß durch etwas Salpetersäure herstellen.

Anstatt der Salzsäure bedient man sich auch eines Mittelsalzes, worin die Salzsäure enthalten ist, z. B. Kochsalz, Salmiak u. dgl. Bedient man sich eines solchen Mittelsalzes, so nimmt man zwey Theile Salpetersäure und einen Theil Kochsalz oder Salmiak. Nimmt man käufliches Scheidewasser von der stärksten Sorte, so ist ein Fünftheil Kochsalz oder Salmiak hinlänglich. Uebrigens muß man ebenfalls auf die Auflösung Acht haben, und nach Befinden etwas Scheidewasser oder Kochsalz zusetzen.

Bey Verfertigung der Zinn-Solution muß man vorzüglich alle Erhitzung zu vermeiden suchen. Die Auflösung muß nicht heftig, sondern kaum merklich von statten gehen, wenn sie gut gerathen und sich lange halten soll.

In der Vitriolsäure geht die Auflösung des Zinnes nicht so leicht von statten. Es löset sich in der verdünnten Vitriolsäure sehr spärlich auf. Besser geht die Auflösung von statten, wenn man einen Theil Zinn mit zwey Theilen Vitriolsäure in eine solche Hitze bringt, daß fast alles trocken wird, und nur ein weißlicher Rauch aufsteigt.

Alsdann nimmt man es aus der Hitze heraus, läßt die Masse erkalten, und löset sie in warmem Wasser wieder auf. Allein eine solche Auflösung ist nicht mit Zinn gesättigt, denn sie ist immer noch ätzend, und zerstört sogar die Röthe der Cochenille.

Sehr leicht wird aber das Zinn aufgelöst, wenn man zu vier Theilen Vitriolsäure einen Theil Salpetersäure setzt, dieses Gemisch mit zehn bis zwölf Theilen Wasser versetzt, und bey der ganzen Auflösung eben so zu Werke geht, wie bey der in Königswasser.

Es löset sich das Zinn bis zur Sättigung auf, und die Auflösung hält sich gut. Wird sie von zu vielem Zinn dicklich, so darf man nur einige Tropfen Vitriolöl zusetzen, wodurch sie wieder hell wird.

Es löset sich so immer fort Zinn auf, ohne daß man nöthig hat, noch Scheidewasser zuzusetzen.

Bey Lackfarben leistet sie die nämlichen Dienste, als eine in Königswasser gemachte Auflösung. Eine zu große Menge Scheidewasser bewirkt auch, daß das Zinn leicht als Kalch zu Boden fällt.

In der Salzsäure löset sich das Zinn vollkommen auf, und schießt nach dem Abdampfen zu Kristallen an. Diese Auflösung ist nicht sehr gebräuchlich, soll aber von Nutzen seyn.

§. 142.

Wismuth aufzulösen und niederzuschlagen.

Man gießt etwa zwey Unzen Salpetersäure in ein Glas, und wirft ein Stückchen Wismuth hinein, wodurch ein starkes Aufbrausen entstehen wird. Wenn sich dieses Stückchen aufgelöset hat, wirft man wieder eins hinein, und so fort, bis endlich die Salpetersäure den Wismuth nicht weiter angreift, und die Auflösung also gesättiget ist.

Es wird hiezu ungefähr eine Unze Wismuth erfordert. Gemeiniglich setzt sich hiebey ein schwarzes Pul-

ver nieder, welches man durch ein Filtrum davon absondert. Die Auflösung sieht, wenn der Wismuth rein gewesen ist, wasserklar aus, und schießt leicht zu Kristallen an.

Sie läßt sich durch bloßes Wasser wieder niederschlagen. In dieser Absicht füllet man ein großes Glas mit recht reinem destillirtem Wasser an, und tröpfelt von der Auflösung tropfenweise hinein, so lange, bis man keinen weitern Niederschlag mehr bemerkt. Man läßt alsdann das weiße Pulver sich zu Boden setzen, und gießt das darüber stehende Wasser weg. Man füllet unterdessen wieder ein Glas mit Wasser, verfährt, wie vorher, und wiederholt diese Operation so oft, bis die Wismuth-Auflösung alle ist. Den weißen Bodensatz in den Wassergläsern sammelt man, süßt ihn vollkommen aus, und trocknet ihn mit der größten Reinlichkeit. Er ist leicht und locker, und von der schönsten blendendweißen Farbe. Man gebraucht ihn unter dem Namen: Wismuth-Magisterium, oder Spanischweiß, zur weißen Schminke. Man muß ihn in einem wohlverstopften Glase aufheben.

Will man, daß er schwer sey, und einen kleinen Raum einnehme, so darf man nur in dem Wasser, in welches man die Wismuth-Auflösung hinein tröpfelt, vorher etwas Steinsalz auflösen.

Obgedachte Kristallen lösen sich nicht in Wasser auf; wenn man sie aber mit einer großen Menge destillirten Wassers vermischt, so werden sie augenblicklich undurchsichtig weiß, und fallen als ein Pulver zu Boden, welches nichts anderes, als ein Spanischweiß ist, und zur feinen Oelmalerey zu gebrauchen ist.

§. 143.

Kupferstiche auf Glas zu bringen.

Man muß den Kupferstich vermittelst eines Pinsels mit Scheidewasser überfahren, und wieder trocken werden lassen.

Sodann nimmt man lautern venetianischen Terpentin und eben so viel Terpentinöl, rührt beydes wohl unter einander, und streicht damit das Glas, welches man vorher erwärmt hat, an. Nachher legt man den Kupferstich darauf, und hütet sich, daß er keine Falten bekomme, stellt das Glas eine Zeitlang an die Wärme, und reibt alsdann das Papier mit nassen Fingern so lange, bis es abgegangen und den Kupferdruck auf dem Glase zurück gelassen hat.

Zweyte Vorschrift.

Man schmelzt zwey Theile Terpentin und einen Viertelstheil Kolophonium zusammen, bestreicht damit vermittelst eines Pinsels die eine Seite einer Glasplatte über einem Kohlenfeuer ganz dünn, legt alsdann einen Kupferstich mit derjenigen Seite, auf welcher der Abdruck sich befindet, auf das bestrichene Glas, drückt ihn mit einem etwas angefeuchteten, weichen leinenen Läppchen überall an, und läßt die Glastafel einige Tage in gelinder Wärme liegen.

Wenn alles recht erhärtet ist, benetzt man den aufgelegten Kupferstich mit Wasser, und reibt mit den Fingern alles Papier behutsam ab, daß blos die schwarze Farbe des Kupferstichs auf dem Glase zurück bleibe.

Die Glastafel wird hierauf abgetrocknet, mit einem klaren, hellen Oelfirniß ganz dünn überstrichen, und alsdann mit Gold- oder Silberblättchen belegt.

§. 144.

Ein Oelfirniß zu feiner Malerey.

Man nimmt gereinigtes Leindl, *) reibt ein Pfund Caßlergelb recht fein damit ab, bringt die geriebene Farbe in ein bleyernes Gefäß, und gießt drey Finger hoch von dem gereinigten Leindle darauf, und setzt es 14 Tage in die heiße Sonnenwärme, so wird man einen vortrefflichen weißen Oelfirniß erhalten, welcher, ohne gekocht zu seyn, sehr gut trocknet.

§. 145.

Auf Glas zu radiren.

Man verfährt hiebey auf eben die Art, wie man auf Kupferplatten zu radiren pflegt, nur mit dem Unterschiede, daß man sich hier statt des Scheidewassers der Säure des Flußspathes bedient.

Man nimmt ein Stückchen Aetzgrund, so wie man ihn bey den Kupferstechern bekommt, erwärmt ihn so, daß er sich in eine kugelförmige Gestalt bringen läßt, und schlage die Kugel, etwa von der Größe einer wälschen Nuß, oder auch kleiner, in ein Läppchen von Taffent ein.

Nun

*) Das Leinöl zu reinigen, ist sehr richtig im dritten Theile meines Handbuches erläutert, welcher in der Lindauer'schen Buchhandlung in München zu haben ist.

Nun erwärmt man eine kleine Glasplatte mit Vorsicht, daß sie nicht zerspringe, über einem Kohlenfeuer, und wenu das Glas heiß genug ist, um den in dem Läppchen enthaltenen Aetzgrund, so viel als nöthig ist, flüßig zu machen, so überfahre man die Oberfläche des Glases mit dem eingewickelten Aetzgrunde, von dem durch die Seide so viel durchgehen wird, als zu einer dünnen Bedeckung des Glases erforderlich ist.

Man hebe alsdann das Glas nochmals über das Feuer, damit die Striche sich verlaufen, und der Ueberzug fein glatt und gleichförmig werde. Zuletzt halte man das Glas über ein Licht, und lasse den Aetzgrund schwarz anlaufen.

Auf dieses Glas schreibe man mit einer Nadel, oder bringe mit einer Radirnadel eine beliebige Zeichnung darauf.

Nun stoße man ein Stückchen Flußspath, etwa von der Größe einer wälschen Nuß, zu einem gröblichen Pulver, thue dieses in eine alte Obertasse (die Glasur derselben wird durch diesen Gebrauch verdorben), gießt so viel Nordhäuser Vitriolöl darauf, daß daraus ein Brey wird, rührt ihn mit einem Hölzchen um, und erwärmet die Schale ganz gelinde über einem Kohlenfeuer, oder einem Lichte.

Es wird sich bald ein dicker Dampf erheben, und nun braucht man keine weitere Wärme mehr anzubringen. Man nimmt also die Schale vom Feuer, und hält das Glas auf der radirten Seite über den aufsteigenden Dampf, so lange, bis die radirten Striche auf dem Glase durchaus schneeweiß erscheinen.

Sollte vor dieser Erscheinung der Dampf nachlassen, so darf man nur mehr Vitriolöl dazu gießen.

Da aber die Dämpfe des Flußspathes sich auch über die hintere Seite des Glases verbreiten, so muß man zur Vorsorge das ganze Glas, wo kein Aetzgrund befindlich ist, mit Deckwachs oder Talg überziehen, damit es von den Dämpfen nicht angefressen und trüb werde.

Wenn nun besagtermaßen die Radirung eine weiße Farbe bekommen hat, und solche überall gleich ist, so reiniget man das Glas von dem Aetzgrunde, und man wird alsdann die Zeichnung in das Glas, wie mit einem Diamant eingeschnitten, finden.

Den Aetzgrund bringt man leicht herunter, wenn man das Glas erwärmt, oder in heißes Wasser legt, und mit einem wollenen Lappen abwischt. Man kann ihn auch blos mit Terpentinöl abwaschen.

§. 146.

Glas zu vergolden oder zu versilbern, um darauf zu radiren, oder zu silhouettiren.

Man putzet das Glas rein ab, behaucht es, und legt das Blattgold oder Silber, so lange das Glas noch feucht ist, fein gleich auf das Glas, und läßt es eine Stunde liegen. Dann legt man ein Blatt feines Postpapier, das ohne Knoten ist, auf das Gold, und polirt über dem Papiere mit einem glatten Zahne Strich an Strich das ganze Stück, so wird es sehr schön.

Auf dieses kann nun nach Belieben gezeichnet oder radirt werden. Man nimmt einen Kupferstich, schabt ein wenig Röthelstein auf die hintere Seite desselben, und reibet sie damit. Dann klebt man ihn mit Klebwachs auf das Glas, so, daß der Röthel auf das Glas kom-

me,

me, und zeichnet mit einem Stifte alle Hauptstriche des Kupferstiches. Wenn dieses geschehen ist, nimmt man den Kupferstich ab, da man denn die Zeichnung auf dem Golde sehr wohl erkennen kann. Hierauf radiret man mit den gewöhnlichen Radirnadeln, eben so, wie es bey Kupfer zu geschehen pflegt, alles auf das sauberste aus, wobey man das Glas, um die Arbeit desto besser zu erkennen, auf ein schwarz gefärbtes Papier legen kann. Ist man mit Radiren zu Stande gekommen, so macht man Kienruß mit Leinöl-Firniß an, überstreicht damit das Ausradirte, und läßt es trocken werden. Das übrige Gold, wo keine Zeichnung hinkommt, muß mit einem spitzigen Hölzchen sauber weggenommen werden.

Endlich wird, wenn die Schwärze getrocknet ist, das ganze Glas mit einer rothen, grünen oder blauen Farbe überzogen.

§. 147.

Kopal in Weingeist aufzulösen, zur Lack-Politur.

Der Kopal muß vorher mit höchst rectificirtem Weingeist zum feinsten Pulver gerieben, und dann wieder getrocknet werden.

Von diesem präparirten Kopal reibt man eine Unze zum feinsten Pulver, und läßt es in einer papiernen Kapsel zur vollkommensten Austrocknung etliche Tage lang an einem warmen Orte liegen.

Dann reibt man eine Drachma Kampher in einem sorgfältig ausgetrockneten serpentinen Mörser mit etlichen Tropfen höchst rectificirtem Weingeist ab, schüttet hierauf das Kopalpulver hinzu, reibt alles recht genau zusam-

zusammen, schüttet endlich nach und nach in kleinen Portionen vier Unzen höchst rectificirten Weingeist dazu. Schon unter dem Reiben wird man bemerken, daß das ganze Kopalpulver aufgelöst wird. Man darf daher die Mischung nur aus dem Mörser in ein Glas schütten, ohne daß man nöthig hat, sie erst lange in der Wärme stehen zu lassen.

Es kömmt hiebey alles darauf an, daß der Weingeist die höchstmögliche Stärke hat, und von allem Wasser befreyet ist.

Löset man Gummi-Schellack völlig im Weingeiste auf, und vermischt in gleiche Theile, als von dem aufgelösten Kopal, und Schellack, so erhält man eine Lack-Politur, welche einen außerordentlichen Glanz hat, und auch sehr fest wird.

Einige nehmen nur bloßen Schellack zur Lackpolitur, auch wiederum etwas Sandarach oder Mastix, auch ein wenig Terpentin darunter, aber alle diese Ingredienzien haben das alles nicht, als was der aufgelöste Kopal der Politur für Kraft giebt.

§. 148.

Weißer Firniß, zu Kräutern, Blumen, Bildern und Kupferstichen zu gebrauchen.

Man nimmt zehn Loth Sandarach, vier Loth Mastix und ein halbes Loth Kampher, zerstößt die Harze zu einem feinen Pulver, und thut sie mit dem zuvor klein gemachten Kampher in ein Glas mit einem langen Halse. Alsdann werden drey Quart höchst rectificirter Weingeist darauf gegossen, oft umgeschüttelt, und in

eine

eine mäßige Wärme gestellt, worauf man ihn klar werden läßt.

Die damit überzogenen Pflanzen werden von keinem Wurme angefressen; überdieß werden dadurch die frischen Farben conservirt, und erstorbene wieder ziemlich lebhaft.

Dieser Firniß springt nicht ab, und man darf ihn vermittelst eines Pinsels nur ganz dünn überziehen.

§. 149.

Ein dauerhafter Lackfirniß zu allen Instrumenten.

Man läßt in einem Quart höchst rectificirtem Weingeist vier Unzen Sandarach, zwey Unzen Gummilack in Körnern, zwey Unzen Mastix und eine Unze Elemiharz bey gelindem Feuer zergehen, und wenn es etlichemal aufgewallet ist, thut man zwey Unzen venetianischen Terpentin dazu.

Ein Instrument, welches beständig begriffen wird, muß einen harten Firniß bekommen, daher thut man eine kleine Portion Gummilack in Körnern dazu, denn eine größere Quantität würde den Firniß mehlig machen; auch muß nur ein wenig Terpentin dazu kommen, weil sich dieser unter den Händen erwärmt. Das Elemiharz macht ihn hart, und ersetzt die geringe Quantität des Terpentins.

§. 150.

Goldfirniß, das Messing damit zu überziehen.

Zwey Unzen Gummilack in Tafeln, zwey Scrupel feines Drachenblut und eine halbe Drachma Safran werden miteinander fein gestoßen, vierzig Unzen starker

Wein-

Weingeist darüber gegossen, acht Tage lang in einer wohlverstopften Flasche in eine mäßige Wärme gestellt und zuweilen umgeschüttelt.

Der Weingeist wird alsdann filtrirt, und das Messing damit überstrichen, wovon es eine schöne Goldfarbe bekommt. Gut ist es, wenn das Messing vorher warm gemacht wird.

Zweyte Vorschrift.

Man nimmt Gummilack in Stäben, Gummigutt, Drachenblut und Orlean, von jedem vier Unzen, Safran eine Unze. Jedes wird besonders zu Pulver gestoßen, und eben so auch jedes besonders mit einem Quart höchst rectificirtem Weingeist übergossen; die Gläser werden verstopft, vierzehn Tage lang an die Sonne oder an einen warmen Ort gestellt, und öfters umgeschüttelt. Nach diesem gießt man diese Flüßigkeiten in beliebigem Verhältnisse untereinander, je nachdem man diese oder jene Goldfarbe haben will.

§. 151.

Chinesische und Japanische Lackirung.

Wer ist wohl, der die Lack-Arbeiten der Einwohner von China und Japan nicht kennt und bewundert? Diese Völker, die einzigen, über welche der Fleiß der Europäer nicht in allen Stücken die Oberhand hat, zeigen bey der Form der Vasen, der Galanteriesachen und der Meublen so viel Kenntniß und Geschmack, daß man in unsern Gegenden darüber erstaunen muß.

Es ist freylich nicht zu läugnen, daß ihnen die Natur die zu diesen Arbeiten nöthigen Materialien dar-

bietet,

bietet, und ihren Fleiß gleichsam zu begünstigen scheint; man muß ihnen aber doch auch die Gerechtigkeit wiederfahren lassen, daß sie diese Arbeit zu einem Grade der Vollkommenheit zu bringen gewußt haben, die uns demüthiget, und daß sie diese Vollkommenheit beständig zum Augenmerk haben, und also alle mögliche Sorgfalt und Zeit darauf wenden.

Sie sind nicht so begierig, wie wir, um nur den Genuß von einer Sache zu haben; es muß alles schön und vollkommen seyn; sie warten den Zeitpunkt geduldig ab, wenn die Sache nur so vollkommen als möglich wird.

Inzwischen, ob sie gleich im Besitze der ersten und vornehmsten Bedürfnisse zu den Firnissen sind, ich meyne des Holzes und der Gummi oder Harze, woraus sie verfertiget werden, so haben doch verschiedene deutsche Lackirer Stücke geliefert, die jenen in der Güte und Schönheit den Rang streitig machen, und den Kenner über das Land, wo sie verfertiget worden, in Zweifel lassen könnten, wenn der Eigensinn und die Vorurtheile nicht das, was aus entfernten Gegenden kommt, selten und kostbar ist, vorzögen.

Man hat chinesischen und japanischen Lack; auf dem ersten sind die Arabesken nur ganz platt, und mit Gold bedeckt; sie nehmen sich aber besonders durch den schönen Firniß und durch die feine Arbeit aus.

Der japanische hat aber bey einem eben so schönen Firnisse einen großen Vorzug in den Arabesken, welche alle erhaben, und in Ansehung des Goldes von verschiedenen Tinten sind. Die Japaner haben eine weit bessere Beitze zum Auftragen der Metalle, daher diese die härtesten Proben aushalten, welche der chinesische

Lack

Lack bey weitem nicht in einem solchen Grade besitzt. Allein beyde Nationen haben viel von ihrer Geschicklichkeit verloren, weswegen ein großer Unterschied zwischen dem jetzigen und dem sogenannten alten Lack gemacht wird.

Dem sey, wie ihm wolle, so bitte ich den Leser, sich zu überzeugen, daß man diesen Lack nachmachen kann. Man wird sich dadurch, und durch die Vergleichung, mit meiner Art zu verfahren, leicht überzeugen, daß meine Methode wenigstens eben so sicher ist, als eine Menge anderer Recepte, die man hin und wieder in Büchern zerstreut antrifft. Sie werden zwar ganz dreist für richtig und brauchbar ausgegeben, die Liebhaber werden aber den Ungrund davon bald einsehen, wenn sie, meinem Vorschlage zufolge, eine Vergleichung anstellen.

Wie der chinesische Lack nachzumachen ist.

Die Chinesen verfahren bey ihrem Lackiren nach eben denselben Grundsätzen, wie wir annehmen, um Andere in der Kunst, den Firniß zu machen, zu unterrichten.

Sie verlangen, wie wir, daß er dünn und durchsichtig sey, daß er wenig Körper habe, wohl durchfiltrirt und mit keinem andern Oele, als dem man eine vollkommen trocknende Eigenschaft gegeben hat, vermischt werden soll.

Da diese Hauptgrundsätze einmal in Europa bekannt waren, so durfte man nur suchen, solche trockene und flüßige Materien ausfindig zu machen, um sie statt deren, welche die Natur den Chinesen in solchem Ueberflusse gegeben, zu gebrauchen.

Die

Die besten, welche man bis jetzt kennt, sind: der Sandarach, Kopal, Bernstein, Weingeist, und das trocknende Oel. Es ist unmöglich, unsere Materialien mit denen der Chinesen zu vergleichen, weil letztere entweder gar nicht nach Europa kommen, oder wenigstens, wie man sagt, vor der Absendung von ihnen verfälscht werden. Nach den Wirkungen zu urtheilen, haben wir Ursache, zu glauben, daß unsere Firnisse den chinesischen so nahe als möglich kommen, und daß Genie und Fleiß die Natur vielleicht nie genauer nachgeahmt haben.

Die vornehmste Geschicklichkeit, die zu dergleichen Arten von Werken erfordert wird, beruht auf der Hand des Künstlers in Ansehung der Zeichnung, des Pinsels und der Arabesken, die er ausführen will.

Wer nach der folgenden Anweisung selbst Hand anlegen will, muß erst chinesische und japanische Arbeit sehen, sich mit ihrer Art, die Bäume und Häuser zu zeichnen, bekannt machen, und nachher sich an den Auftrag des Breyes und der Beitze gewöhnen, welches das Allerschwerste ist, und blos durch Uebung erlernt werden muß. Diese Arbeit ist viel leichter, als die Kunstmalerey, weil man weder auf die Farbe und ihren Ton, noch auf die Haltung Acht geben darf. Gold und Silber sind die Colorits.

Das vornehmste Verdienst dieser Arbeit besteht in der großen Sauberkeit und in der Richtigkeit eines jeden Striches, den man macht. Je genauer man dieses beobachtet, desto näher kommt man der Vollkommenheit, die sich an den Werken der Chinesen und Japaner zeigt.

Diese Nation verfertiget ihre lackirten Sachen entweder platt, ohne erhabene Figuren, oder mit einem

Brey, wodurch gleichsam Basreliefs entstehen. In beyden Fällen scheint sie vorzüglich den schwarzen Grund angenommen zu haben, um ihre Arabesken und erhabenen Figuren darauf zu bringen.

Zuweilen machen sie aus dem schwarzen Grunde einen mit Goldflinkern gesprengten oder Avanturin-Grund, oder wählen auch einen rothen, oder kaffeebraunen, oder polirten Goldgrund; die letztern werden am meisten geschätzt, sind aber auch die theuersten.

Die Zubereitung des schwarzen Grundes.

1) Man wähle hiezu das leichteste und trockenste Holz, das man antrifft. Es läßt sich nicht bestimmen, weil man in Europa keine so gute Arten antrifft, als in China. Dasjenige, welches die wenigsten Adern und Poren hat, welches am glättesten und ebensten ist, oder sich am besten in solchen Stand setzen läßt, ist das beste. Die Linde, der Ahorn, der Buchsbaum und der Birnbaum scheinen mir vorzüglich gute Bäume dazu, ihr Holz ist kompakt und durchaus gleichförmig.

2) Wenn das Holz gehörig glatt gemacht ist, leimt man eine sehr feine Leinwand darauf; man kann auch Nesseltuch nehmen, weil sich in der Leinwand gemeiniglich Weberknoten befinden, welche der Politur des Firnisses hinderlich sind.

Diese Leinwand dient dazu, daß das Holz zusammen gehalten und bey der Gründung nicht zu sehr getränkt wird; denn von dem Gründen auf bloßes Holz könnte es sich leicht werfen. Die Leinwand oder das Nesseltuch müssen gut ausge-

breiter

breitet werden. Wenn große Sachen lackirt werden sollen, leimt man gröbere Leinwand darauf.

3) Wird spanisches Weiß mit Wasser abgerieben, und, um ihm mehr Dicke zu geben, etwas Umbra darunter gemengt. Beydes wird mit mittelmäßig starkem Handschuhleim eingerührt. Dieser Leim ist gelinder, als andere, und verdient deswegen den Vorzug. Im Sommer giebt man davon fünf bis sechs Anstriche kalt, weil die Wärme der Luft den Leim flüßig hält; im Winter muß er aber laulicht gebraucht werden.

4) Der Leimgrund wird erstlich mit Schachtelhalm und dann mit Bimsstein und Trippel, welches beydes sehr fein zu Pulver gestoßen werden muß, abgerieben.

5) Nach dieser Vorbereitung reibt man Elfenbeinschwarz mit Bernstein-Firniß ab, rührt es mit demselben Firniß ein, doch so, daß die Farbe recht schwarz bleibt. Man rechnet ohngefähr eine Unze Schwarz auf vier Unzen Firniß. Ist er zu dick, so muß man ihn mit etwas Terpentinöl verdünnen.

Man nimmt hiezu Bernstein-Firniß, oder Gummilack-Firniß mit Weingeist. Der erstere ist besser bey ganz neuer Arbeit, der letztere verdient hingegen bey Ausbesserungen der lackirten Sachen den Vorzug. Beyde Arten Firniß halten die Politur mit Schafthalm, fein gestoßenem Bimsstein und Trippel gleich gut aus.

6) Mit diesem Firniß überzieht man acht-, zehn- bis fünfzehnmal. Das mit Bernstein gemachte Lackwerk soll, wo möglich, um der mehrern Dauerhaftigkeit willen,

willen, im Backofen getrocknet werden. In dessen Ermanglung bedient man sich eines heißen Zimmers, wodurch der Lack im Trocknen ebenfalls die gehörige Festigkeit erhält, um die Beitze, den Brey und die Arabesken aufzutragen.

Der Gummilack-Firniß von Weingeist braucht nur die Sonne, oder eine gelinde Stubenwärme. Die Arbeit mit fettem, oder Oelfirniß, ist am dauerhaftesten, die mit Weingeist hingegen hurtiger; sie hält aber auch nicht so gut. Das Beyspiel der Chinesen bey ihrem Lackiren verdient Nachahmung, vornehmlich wegen der großen Sorgfalt, daß kein Staub auf die Arbeit fällt.

Diese Vorsicht ist nöthig, um einen schönen, durchaus gleichförmigen Hintergrund ohne Fehler zu bekommen.

7) Der Firniß wird mit Schafthalm, Bimsstein, und Trippel obgesagtermaßen polirt.

8) Wenn die Arbeit so weit fertig ist, daß sich keine Flecken oder Vertiefungen darauf zeigen, so wird die Zeichnung der darauf zu malenden Bäume oder Figuren vorgenommen.

Dieß geschieht gemeiniglich mit einem spitzigen, harten Holze, oder, wenn man seiner Hand gewiß ist, mit einem spitzigen Eisen.

Alsdann bringt man die Beitze oder den Brey auf die Zeichnung.

Figuren, erhabene oder flache, zu Firnissen.

Der platte chinesische Firniß, ohne erhabene Figuren, wird also verfertiget:

1) Zeichnet man auf dem polirten Grunde Blumen, Pflanzen, Berge, Häuser und Bäume, und alle diese Figuren werden alsdann mit einer Beitze durch einen Haarpinsel überstrichen.

2) Wenn die Beitze etwa drey Viertheile trocken ist, streuet man das Gold- oder Silberpulver darüber, welches man gewählt hat.

3) Wenn alles trocken ist, wird polirt.

Die Beitze ist nichts anderes, als der Bernstein-Firniß, womit man den polirten Grund gemacht hat, und worunter etwas, jedoch nicht zu viel, Vermillon gemischt ist, damit der Firniß sein fettiges Wesen nicht verliert, und zum Annehmen der Vergoldung ungeschickt wird; der Vermillon dient nur dazu, um anzudeuten, wie weit der Firniß aufgetragen wird, und damit man die Stellen, welche die Vergoldung bekommen, unterscheiden möge.

Diese Mischung muß etwas dick aufgetragen werden, damit sie mehr Consistenz habe, zumal, wenn man chinesische Bäume oder Pflanzen anbringen will.

Es ist nicht nöthig diese mit Vermillon vermischte Beitze zu gebrauchen, wenn man nur einen Berg, Häuser, einen Hintergrund von Landschaften, oder Terrassen machen will. Man gebraucht alsdann den Firniß statt Beitze, und trägt ihn auf die gezeichneten Stellen auf, so bekommt man die platten Figuren, worauf man zum zweytenmal mit der Beitze zeichnet, und dadurch dem, was vorher nur platt aufgezeichnet war, eine Form giebt.

Wenn man die Arabesken mit dieser Beitze, worunter Vermillon gemischt ist, macht, so muß man ein

Gefäß

Gefäß mit Terpentindl bey sich haben, um den Pinsel zuweilen auszuwaschen, sonst würde der Firniß sich hinein ziehen, und die Beitze am Herausfließen verhindern.

Den Firniß mit Brey zu machen.

Es gehört weit mehr Kunst dazu, den Brey aufzutragen, und den Verzierungen dadurch eine artige Form zu geben. Dieser Brey dient dazu, daß die nachgehends darauf gemalten Bäume, Berge und Häuser über der übrigen Fläche erhaben werden. Die Ausführung hängt von dem Geschmacke des Lackirers und seiner Manier ab, die Arabesken zu zeichnen.

Dieser Brey wird auf verschiedene Arten gemacht; der beste wäre unstreitig derjenige, dessen sich die Chinesen und Japaner bedienen, wenn es möglich wäre, ihn zu haben.

Folgender scheint ihm am nächsten zu kömmen: Man reibt Spanischweiß und Umbra zugleich mit einem fetten Firniß ab. Man kann z. E. zwey Unzen Weiß, eben so viel Umbra, und eine Unze Bernstein-Firniß nehmen. Wenn alles auf dem Reibsteine wohl zerrieben und untereinander gemischt ist, macht man eine Art von Brey daraus, und rührt so viel Bernstein-Firniß darunter, daß man ihn mit dem Pinsel auftragen kann.

Wenn alle Zubereitungen zu dem schwarzen Grunde gemacht sind, wie sie vorgeschrieben worden, und wenn der Grund polirt ist, so streicht man

1) diesen Brey ein- oder mehrmal auf, nachdem die Figuren erhaben werden sollen, und macht nach der entworfenen Zeichnung die Basreliefs zu den Figuren und andern Verzierungen.

 2) Wenn

2) Wenn der Brey so hoch zu diesen Figuren aufgetragen ist, als nöthig, so läßt man ihn entweder an der Sonne, oder in einem heißen Zimmer trocknen.

3) Wenn er recht hart geworden, so ebnet man mit Schafthalm alle Stellen, welche rauh scheinen.

4) Polirt man die erhabenen Figuren mit fein geriebenem Bimsstein und Trippel.

5) Wenn die Arbeit so weit fertig ist, so gräbt man mit einem Grabstichel auf den Figuren und Basreliefs, die man auf der Beitze angelegt hat, die dazu erforderlichen Striche hinein, welches nach gehöriger Zeichnung geschehen muß.

6) Was mit dem Grabstichel in die Figuren hinein gegraben ist, wird polirt.

7) Streicht man über diese erhabenen Figuren ein- oder zweymal einen Bernstein-Firniß, oder einen Gummilack-Firniß mit Weingeist, worin Elfenbein-Schwarz gerührt ist.

Zur Erleichterung der Arbeit muß man wissen, daß man auf diese Art nur diejenigen Stellen schwarz macht, deren Grund schwarz bleiben soll.

8) Nunmehr ist die Arbeit bis zur Vergoldung oder Versilberung fertig. Dieß sowohl, als das Auflegen anderer Metalle, ist das Leichteste bey der ganzen Arbeit. Ich werde die verschiedenen Arten von Gold, deren man sich bedient, in der Folge bekannt machen.

Das, was vergoldet werden soll, wird mit einer Beitze überzogen, und, wenn sie halb trocken ist, das Goldpulver darauf gestreut. Man läßt so viel Gold darauf, als haften will.

9) Als-

9) Alsdann läßt man die Arbeit in der Sonne, oder in einem warmen Zimmer trocknen.

10) Wenn das Gold- oder Silberpulver sich recht fest auf der Beitze gesetzt zu haben scheint, so versucht man auf einer kleinen Stelle die Politur; wird sie gut und gleichförmig, so kann man fortfahren, alles zu poliren. Merkt man hingegen, daß der Wolfszahn nirgends einen Widerstand findet, oder daß der Ort, den man polirt, Risse bekommt, so muß man warten, bis alles noch trockener geworden ist. Bey der Polirung verfährt man, wie beym Poliren des Glanzgoldes, und hütet sich, nicht stark zu reiben. Alsdann ist die ganze Arbeit fertig.

Die verschiedenen Arten des Goldes, die man hiezu gebraucht, und ihre Zubereitung.

Goldlack, gepulvertes Gold, das grüne Gold, das Muschelgold, das unächte Gold, das Avanturin-Gold, das rothe Gold, das feine gepulverte Silber, das Muschelsilber, das abgefeilte Silber, das Avanturin-Silber sind die Metalle, welche man gemeiniglich gebraucht, um die Arabesken, Figuren u. s. w. zu malen.

Kalchgold. Man kauft in der Münze ein Loth Goldkalch, welcher bey der Scheidung übrig bleibt, und pulverisirt ihn durch fleißiges Reiben auf dem Reibsteine. Wenn dieses geschehen ist, so schlemmt man ihn so lange mit Wasser, bis er ganz rein ist, und läßt ihn an der Sonne, oder am Ofen trocknen. Dieses Pulver streuet man nachgehends auf die mit Beitze bestrichenen Figuren, so viel, als darauf haften will, und läßt es recht trocknen, ehe man zum Poliren schreitet.

Gold in Pulver. Man nimmt ein Buch feine Goldblätter, schüttet solche auf einen zuvor mit Honig bestrichenen Reibestein, und reibt solche, als wenn es Farben wären, zu einem feinen Pulver. Wenn es fein genug ist, so schabet man es mit einem Messer zusammen, thut es in ein Gefäß, und schlemmt diese Mischung so lange, bis man gar keine fremden Theile mehr darin wahrnimmt. Man trocknet es, wie das vorige, an der Sonne, oder am Ofen, und gebraucht es, wenn es trocken ist.

Auf eben diese Art verfährt man bey dem Blatt-Silber, und bey dem unächten Gold und Silber, woraus man den unächten Lack verfertigt. Die Chinesen und Japaner brauchen aber das unächte Goldpulver sehr selten; zuweilen nehmen sie Zinn zu den Terrassen, Bergen und Flüssen; das ächte Silber ist aber allezeit besser. Ein Liebhaber, der zu seinem Vergnügen lackirt, kann erst mit unächten Metallen anfangen; will man aber alten Lack ausbessern, so muß es ächtes Metall seyn.

Das grüne Gold ist geschlagenes Gold. Diese Farbe wird in Büchern verkauft, und, wie obiges, mit Honig zu Pulver gerieben.

Das sogenannte Muschelgold und Muschelsilber kauft man gleich so zubereitet. Man gebraucht es nur im Nothfalle, um das mit Honig abgeriebne Gold und Silber zu ersetzen. Letzteres ist auf alle Fälle besser, und muß vorzüglich zur Ausbesserung des chinesischen Lacks genommen werden.

Das Avanturin-Gold und Silber, wovon schon bey der Vergoldung erwähnt worden ist, wird ebenfalls

in

in Büchern verkauft, und mit Honig abgerieben, jedoch mit dem Unterschiede, daß es nur ganz leicht geschieht, damit die Stücken gleich groß, wie Nadelknöpfe, bleiben. Wenn man nun einen Avanturin-Grund machen will, so streicht man auf die Sache, welche ihn bekommen soll, einen Auftrag von reinem Bernstein-Firniß, und streuet das Avanturin-Gold, indem man die Hand in einiger Entfernung hält, darauf.

Der Bernstein-Firniß, welcher statt der Beitze dient, hält alles fest, was fällt, und dadurch entsteht der Avanturin-Grund.

Es ist hiebey die Vorsicht zu gebrauchen, daß man gleichförmig streuet, sonst wird der Grund ungleich, und nimmt sich schlecht aus. Die Chinesen und Japaner besitzen in diesem Stücke eine ganz besondere Geschicklichkeit, daß der Grund allenthalben gleichförmig wird.

Weil man keinen Silberlack hat, wie beym Golde, so nimmt man feines Silber in Barren, das fünfzehnlöthig ist, und feilt es so fein, als es möglich ist, reibt diesen Feilstaub auf dem Reibsteine, wie bey dem Gold-Lack, schlemmt es so, wie diesen, und wenn es trocken geworden, streuet man es auch eben so auf die Beitze.

Der Feilstaub von Kupfer und Messing wird eben so zubereitet. Man hat dreyerley Sorten davon; das ganz gereinigte Kupfer, das rothe Kupfer, und das Messing, welche drey verschiedene Farben geben.

Da wir nun die Materien zum Avanturin-Gold und Silber, welche beym chinesischen und japanischen Lack gebraucht werden, kennen; so werde ich den Liebhabern auch zeigen, wie sie solche gebrauchen müssen, es mag nun zu ihrem eigenen Zeitvertreibe seyn, oder, um dergleichen schöne Arbeiten auszubessern, die sich oft

gend-

genöthiget sehen, sie ungeschickten Stümpern zu überlassen, welche dieselben durch ihr Ausbessern schlimmer machen, als sie zuvor waren.

Vom Auftrage des Goldes, des Silbers, und des Avanturin-Grundes.

Man gebraucht diese Materien sowohl zum Nachmachen des chinesischen Lacks mit platten, als des japanischen mit erhabenen Figuren. Da der Gebrauch in beyden Fällen einerley ist, so werde ich die Gegenstände anzeigen, wozu man die eine oder die andere Art vorzüglich wählt.

Zum Voraus ist zu merken, daß man zum japanischen Lack allemal den Goldlack, und zum chinesischen das Blattgold, mit Honig abgerieben, nimmt.

Gemeiniglich werden die Arabesken und die Gründe mit chinesischen Zierrathen, mit Goldkalch, der mit Honig zubereitet ist, gemacht.

Da diese Arbeiten bald Gold, und Silber erfordern, so lassen sich keine Regeln davon geben, sondern es hängt von der Willkühr des Künstlers ab. Man mag aber das Eine, oder das Andere wählen, so nimmt man zum Golde nach dieser Vorschrift zubereiteten Gold-Lack, und zum Silber das fein gefeilte und abgeriebene Silber. Zu den Gewändern und andern Verzierungen nimmt man rothen oder schwarzen Grund, oder Goldgrund, welcher mit Honig abgerieben worden. Auf diesen ersten Goldgrund malt man Blumen, Einfassungen, Mosaiken, und was sonst mit den in China üblichen Verzierungen überein kommt. Hiezu lassen sich zwey oder drey verschiedene Arten von Gold gebrauchen.

1) Dasselbe, welches beym Grunde gebraucht worden.
2) Das zubereitete Kalchgold, und
3) das grüne Gold, welches ebenfalls aus Blattgold gemacht wird.

Wenn man das erste oder letzte von diesen drey Arten wählt, und zum andernmal darauf malt, so muß man nicht aus der Acht lassen, dasjenige, welches zum Grunde dient, zuvor mit einem Wolfszahne zu poliren.

Nimmt man hingegen zum andernmal Goldkalch, so darf der Grund nicht polirt werden, sondern man polirt erst, wenn die Arabesken mit der letztern Art von Goldkalch gemalt sind.

Dieser Unterschied ist nöthig, damit die verschiedenen Tinten des Goldes hervorgebracht werden; wollte man sie alle poliren, so würde man nur dadurch der Vollkommenheit der Arbeit schaden.

Die Berge macht man gemeiniglich schwarz; der Gipfel wird, um der bessern Wirkung willen, mit Gold bedeckt, und so wie man tiefer auf den Stücken oder Absätzen des Berges herunter kommt, mischt man etwas Silber zum Golde, damit der schwarze Grund durchschimmert. Mit dem Poliren verfährt man, wie bereits gesagt worden ist.

Der Grund zu den Gebäuden und Schiffen wird insgemein mit zubereitetem Blattgolde gemacht, alsdann zeichnet man die Nebensachen des Schiffes mit einer Beitze, worunter Vermillon gemischt ist, und bringt eine von beyden Arten des Goldes darauf.

Die Sturze der Bäume kann man mit Brey, oder auch nur mit bloßer Beitze gründen, die Blätter aber nur mit Beitze. Zur Nachahmung des japanischen Lacks

macht

macht man die Bäume von Goldlack; zum chinesischen Lack aber von Blattgold, mit Honig abgerührt.

Die Terrassen macht man von Gold, oder feinem Silber. Man kann auch unächtes Gold, oder Messing dazu nehmen, aber mit der äußersten Vorsicht, [illegible] es schwarz wird, und niemals den Glanz des ächten bekommt.

Das Wasser wird bald mit Gold, bald mit Silber gemacht; die Japaner nehmen Goldlack und gefeiltes Silber dazu; die Chinesen hingegen Blattgold und Blattsilber, mit Honig zubereitet. Beyde bringen in ihren Terrassen zuweilen Stückchen vom feinsten und gemeinen Perlenmutter an. Hätte man Lust, dieses nachzumachen, so ist nichts leichter. Man nimmt das Dünnste von diesen Muscheln, zerbricht es in Stücken, von beliebiger Gestalt, und streuet solche, wie sie von selbst fallen, auf die Terrassen. Wenn sie durch die Beitze befestiget sind, so wird ein Firniß darüber gestrichen. Die Stücke müssen so dünne, wie das feinste Papier seyn; wären sie dicker, so müßte man gar zu viel Firniß darüber ziehen, um eine glatte Fläche heraus zu bringen, welches eine üble Wirkung hervorbringen würde.

Wie man den Firniß poliren muß, um ihm den Glanz zu geben.

Den Firniß poliren, heißt: ihm eine glatte, saubere, sanfte Oberfläche mittheilen, die ihm die noch so oft wiederholten Aufträge nie geben würden, wenn man die kleinen Ungleichheiten, die sich darauf befinden, nicht sonst wegzubringen suchte.

Dazu

Dazu dient der Bimsstein und Trippel.

Der Bimsstein ist ein Stein, der durch unterirdische Feuer kalzinirt, und dadurch leicht und pords gemacht, darauf aber durch Stürme in's Meer, wo man ihn schwimmend findet, geführt worden ist.

Es giebt, ohne auf die Form zu sehen, verschiedene Arten: schwere, graue und weiße. Die grösten, leichtesten und reinsten sind die besten. Sie müssen pords und schwammig seyn, salzig und morastig schmecken. Man bekommt sie aus Sicilien, aus der Gegend des Aetna, der sie auswirft.

Man zerstößt ihn zu Pulver, und reibt ihn mit Wasser zu einer ganz feinen Masse.

Trippel, ist ein leichter, weißer, etwas röthlicher Stein. Er wird ohnweit der Stadt Rennes in Bretagne, in Schichten, etwa einen Fuß lang, gefunden, und die Maler, Steinhauer, Goldschmiede und Kesselmacher poliren ihre Arbeiten damit.

Wenn ein fetter Firniß polirt werden soll, so muß der letzte Anstrich erst recht trocken seyn. Alsdann schleift man

1) mit der fein abgeriebenen Bimsstein-Masse, einem Stücke Filz, und Wasser,
2) mit fein geschlemmtem Trippel, Filz und Wasser, und
3) mit Wasser, Kreide, und einem Stücke sehr feinen Filz.

Bey jedem besondern Schleifen wird mit einem im Wasser getränkten Schwamme alles Abgeschliffene rein weggebracht, und mit einem weichen Tuche wohl abgetrocknet, zuletzt aber, der Feine wegen, mit einem seidenen Tuche recht abgerieben.

Den

Den Weingeist-Firniß polirt und schleift man, wenn man weißes präparirtes Hirschhorn zu einem feinen Pulver macht, und mit diesem und einem Stücke Filz und Baumöl abschleift, zuletzt aber auch feine Kreide dazu nimmt, und nach dem Schleifen trocken mit einem alten seidenen Tuche recht abreibt.

§. 152.

Die lackirten Arbeiten von Schmutz zu reinigen.

Einen Firniß erneuern, oder abputzen, heißt: ihn von allem Schmutz der Fliegen und anderer Insekten, oder von der Fettigkeit, dem Staube, und was sonst darauf gekommen ist, reinigen, und ihm sein ehemaliges sauberes Ansehen geben. Man bedient sich einer Lauge dazu, die auf verschiedene Art gemacht wird. Die beste in dieser Art ist unstreitig diejenige, die man von Pottasche und kalzinirten Weinhefen verfertigt.

Man füllt 6 Kannen Flußwasser in Flaschen, und läßt 3 Pfund Pottasche und 1 Pfund kalzinirte Weinhefen darin auflösen; eine Zeitlang hernach kann man sie gebrauchen. Dieß Wasser ist sehr stark und beißend.

Wenn die Farben schmutzig sind, so muß man sie mit schwacher Lauge waschen. Bedient man sich obiger Lauge, so gießt man nur ein halbes Nößel davon in eine Kanne Wasser, so ist es stark genug, um den Schmutz abzunehmen.

Man muß sich hüten, daß es nicht strichweise läuft, sondern allenthalben gleich ausgebreitet wird, damit es keine Flecke gebe. Wenn diese Lauge drey oder vier Minuten darauf gewesen ist, muß man gleich hinterdrein mit Flußwasser recht naß waschen, damit der

Schmutz

Schmutz und die Lauge abfließen, sonst würde letztere die Farben und den Firniß anfressen. Die Farben sehen alsdann wieder frisch aus, und wenn alles recht trocken ist, so giebt man einen oder zwey Anstriche mit Firniß.

Wenn die Malerey gelitten hat, es sey durch einen Sprung des Hylzes, oder durch die Hitze des Feuers, oder daß etwas scharfes fressendes darauf gefallen wäre, so sucht man diesen Stellen den vorigen Ton der Farbe wieder zu geben. Es gehört viele Kunst dazu, daß die neue Farbe mit der alten übereinstimmt, und sich nicht verwirft. Für's erste muß man zu errathen suchen, wie viel etwa Materie zu dem ersten Anstriche genommen worden, die Tinte etwas lichter machen, und weniger Oel darunter mischen. Wollte man eben so viel Farben und Oel nehmen, so würde man die Tinte nicht treffen, weil man allemal gewärtig seyn muß, daß die Luft und die Zeit eine Veränderung darin hervorbringen.

Man bessert auch wohl Stellen aus, und sucht ihnen mit der übrigen Malerey einerley Farbe zu geben, wenn die Farbe schon trocken und lange aufgestrichen gewesen ist.

Wenn eine Farbe gänzlich zernichtet, oder weggeschafft werden soll, um eine andere an ihre Stelle zu bringen, so ist überhaupt das Sicherste, alles durch die Lauge wegzuschaffen, nicht nur den Firniß und die Farbe, sondern auch den Kreidengrund, den Leimgrund, die harten Tinten, und vornehmlich die unterste Grundfarbe, in allen Fällen, wenn

1) zuvor mit Wasserfarbe angestrichen gewesen, und nunmehr Oelfarbe darauf kommen soll;

2) wenn statt der Oelfarbe eine Wasserfarbe genommen wird;

3) auch

3) auch in dem Falle, wenn Wasserfarbe wieder auf Wasserfarbe kommen soll.

Um den Firniß und die Farben gänzlich wegzubringen, muß man den Gegenstand mit obiger Lauge etlichemal recht tränken, damit sie gehörig durchdringt, hernach mit Wasser abwaschen, abkratzen, und mit einem Reparirhaken die Farben aus allen Winkeln und Vertiefungen des Schnitzwerkes recht heraus zu bringen suchen.

Die Lauge beitzt alles weg, bis auf's bloße Holz, so, daß dieses aussieht, als wenn weder Farbe, noch Firniß darauf gewesen wäre, und daß man, wenn alles recht trocken ist, wieder von neuem nach gegebener Vorschrift darauf malen kann. Man rechnet ohngefähr auf jedesmal Anstreichen mit der Lauge ein halbes Nößel für jede Klafter der Oberfläche.

Ist die alte Malerey mit Oelfarbe gewesen, und man will wieder dergleichen darauf streichen, so ist es hinlänglich, nur den Firniß bis auf die Farbe wegzuschaffen.

Darauf streicht man von neuem mit Farben an, die mit gereinigtem Oele abgerieben und mit Terpentindl eingerührt sind.

Zuletzt giebt man zwey oder drey Anstriche mit Firniß.

Ich sage: die neuen Farben müssen mit Terpentindl eingerührt werden, weil, im Falle man gewöhnliches Oel nähme, ein übler Geruch daraus entstehen würde. Das gewöhnliche Oel kann sich nicht in das Holz, worauf noch die alte Farbe haftet, einziehen, und treibt also den Geruch in das Zimmer zurück. Das Terpen-

rindl hingegen verfliegt, und verschwindet vollends, wenn der Firniß darüber kommt.

Die neue Farbe riecht nicht stärker, als wenn sie auf einen neuen Lambris gestrichen wird.

Ich will mich in keine genauere Beschreibung der Handgriffe bey den bisher beschriebenen Künsten einlassen, sondern überlasse die Liebhaber und Künstler nunmehr der Zeit, ihrem eigenen Fleiße, und vornehmlich der wiederholten Ausübung, um sich vollkommen auszubilden. Die Hand hat sowohl ihre Stufen zur Vollkommenheit, als der Verstand. Eine mechanische Kunst mag noch so schön und genau beschrieben seyn, so muß man doch die glückliche Ausübung durch die lange Uebung und Gewohnheit, damit umzugehen, zuwege bringen.

Hat man dadurch eine Leichtigkeit in den Handgriffen erlangt, so muß der Geschmack, welcher insgemein mit den Talenten verbunden ist, das Feine in der Ausübung, welches man sucht, und die Abwechselung, welche so sehr gefällt, hervorbringen.

§. 153.

Thüren-Beschläge und allerley Eisenwerk zu bronziren.

Das Messing, woraus die Bronze verfertigt wird, ist eine Mischung von Kupfer und Galmey, wo durch diese Mischung dem Kupfer eine gelbe Farbe gegeben wird.

Was man unächten Lahn heißt, ist nichts anderes, als Messing, das man so lange schlägt, bis es so dünn wie Papier wird.

Matt-

Mattgold nennt man, wenn das Messing in so dünne Blättchen geschlagen ist, wie die ächten Goldblättchen. Man hebt es in Büchern von röthlichem Papier auf. Wenn dieses Metallgold zerrieben und in Muscheln gethan wird, so nennt man es Muschelgold.

Die gemeine Bronze, welche man Metall nennt, ist eine Mischung von Kupfer mit Messing oder Zinn. Es giebt dessen verschiedene Arten, deren Unterschied von der Quantität Messing abhängt, die man zum Kupfer schmelzt; das beste ist, was am hellsten klingt, wenn man darauf schlägt. Man macht Mörser, Glocken u. dgl. daraus.

Bronziren heißt: die Bronze auf Figuren, oder andere Verzierungen auftragen.

Wenn man etwas von Eisen bronziren will, so muß man das Eisen zuförderst so warm machen, daß man keine Hand darauf halten kann. Alsdann macht man einen Lackfirniß von einer Kanne Weingeist und drey Unzen plattem Gummilack, der bey gelindem Feuer zerflossen ist, nimmt ein wenig davon zum Einrühren des Malergoldes, und streicht solches auf das warme Eisen auf. Wenn man polirtes Eisen zu bronziren hat, muß man es zuvor recht warm machen, und mit einem in Essig getauchten Lappen anfeuchten, damit solcher die Politur frißt, und die Bronze sich nachher genau mit dem Eisen verbinden kann.

Bey dieser Methode streicht man einen gelben Mordent mit einem Pinsel auf, und wenn dieser halb trocken ist, daß die Bronze darauf fassen kann, so streuet man solche mit einem Dachsschwanze darüber her. Auf diese Manier kann man die Thüren-Beschläge, und

über-

überhaupt alle Sachen, die nicht an das Feuer kommen, bronziren. Man reibt die bronzirte Sache mit einem neuen Borstenpinsel ab, damit die überflüßige, nicht auf dem Mordent haftende Bronze abfällt. Um nichts davon zu verlieren, hält man ein Papier darunter. Einen Firniß zieht man bey dieser Art zu bronziren nicht darüber.

Diese Bronze kann keine Feuchtigkeit vertragen, und wird gerne grünlich davon. Wenn sie wieder erneuert werden soll, so muß man die Sache zuerst von allen Unreinigkeiten wohl säubern, und mit dem oben angezeigten Firniß einen zweyfachen Anstrich geben, nur ein wenig Beitze auf einmal aufstreichen, und so wie diese trocknet, nach und nach von unten immer höher hinauf bronziren.

Hat man Figuren, oder andere Zierrathen nach der antiken Bronze, oder roth, oder gelb zu bronziren, so muß man beym Gründen gleich die Farbe der künftigen Bronze nehmen, wodurch die Arbeit nachgehends desto schöner ausfällt.

Man gründet in diesem Falle mit einer Farbe, die mit Maler-Firniß abgerieben und mit Terpentinöl eingerührt ist. Wenn der Grund recht trocken ist, so trägt man die Beitze auf, und bronzirt darüber weg.

§. 154.

Die alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz wieder zu geben.

Die glänzende, dunkelgelbe Farbe des Goldes ist eines der vornehmsten Unterscheidungszeichen dieses Metalles. Seine Farbe und Schönheit ist von langer Dauer,

weil ihm weder Luft, noch Feuchtigkeit, noch böse Dünste, die in der Atmosphäre ausgebreitet sind, etwas anhaben können, wie man sich leicht durch die alten Vergoldungen an öffentlichen Gebäuden überzeugen kann, die aller Witterung und den Ausdünstungen lange Jahre hindurch widerstanden haben. In dieser Eigenschaft besteht vornehmlich die Vortrefflichkeit des Goldes, weil unter allen Metallen, die unter den Hammer kommen, und entweder zur Verzierung, oder zu anderm mechanischem Gebrauche angewendet werden, keines ist, das sich so wenig in der Farbe ändert, oder ein schmutziges Ansehen bekömmt und verdirbt, oder das andere Sachen, die es berührt, so wenig beschmutzt.

Da also Werkzeuge oder Zierrathen von Gold nicht anders, als durch Anhängung fremder Dinge beschmutzt werden können, so kann man ihnen auch ihren ersten Glanz wieder geben, ohne das Metall zu beschädigen, es mag auch noch so fein gearbeitet seyn, und ohne Risse auf der Oberfläche, sie mag noch so fein und zart seyn, zu machen. Dieß geschieht vermittelst gewisser flüßiger Materien, welche die schmutzigen Dinge, die sich auf das Gold angelegt haben, auflösen.

Dergleichen Eigenschaften hat z. E. aufgelöste Seife, eine Solution von fixen alkalischen Salzen, eine alkalische Lauge von flüchtigen alkalinischen Geistern und rectificirtem Weingeist.

Wenn man eine Vergoldung mit einer alkalinischen Lauge rein machen will, so muß man sich außerordentlich in Acht nehmen, weil sie gewaltig scharf ist, und bey dem geringsten Widerstande der Vergoldung leicht alles Gold mit wegnimmt.

Manche bedienen sich zum Reinmachen des Goldes gewisser Pulver; ich rathe aber niemals dazu. Sie mögen noch so fein seyn, und noch so vorsichtig gebraucht werden, so machen sie doch Risse im Golde, und reiben es wohl gar ab, wenn die Vergoldung sehr dünn aufgetragen ist.

Weil sich das Gold nicht verfärbt, so kömmt es nur darauf an, wenn man ihm auf aller Arbeit seinen vorigen Glanz wieder geben will, die schmutzigen, den Glanz verhindernden Theile wegzubringen, und ihm seinen eigenthümlichen Glanz wieder zu schaffen. Es giebt bey dieser Arbeit keine Geheimnisse, und kann keine geben, sondern alle Vorschriften, die man deswegen giebt, müssen, wenn sie gut seyn sollen, blos die Reinigung des Goldes zur Absicht haben. Wer sich also rühmt, ein Geheimniß zu besitzen, um dem Golde seinen vorigen Glanz wieder zu geben, macht Andern einen blauen Dunst vor, weil man dem Golde das nicht wieder geben kann, was es nicht verloren hat, oder nichts mehr thun kann, als dasjenige wegnehmen, was da verhindert, daß es seinen ursprünglichen Glanz nicht zeigen kann.

Im Falle aber wohl gar kein Gold auf manchen Stellen sich zeigen sollte, bleibt daher nichts übrig, als daß frisches aufgelegt werden muß.

1) Man läßt eine Unze Pottasche in einer Kanne Wasser zergehen, und wischt vermittelst eines Dachsschwanzes die Vergoldung ab, indem man sanft darauf hin und her reibt.
2) Man taucht einen Schwamm in Flußwasser, und wäscht die Vergoldung recht naß, aber hurtig, damit ab, um obiges Wasser der Pottasche wieder

wegzubringen, welches das Gold angreifen würde, wenn man es lange darauf ließe.

3) Gießt man etwas reines Wasser darüber, und läßt es abtröpfeln.

4) Wenn es trocken ist, so reibt man es mit warmen Tüchern ab, und hält es gegen das Feuer, damit das Gold seinen vorigen Glanz wieder bekömmt.

5) Ist der Grund verdorben, so muß ein neuer aufgesetzt werden.

Auf eben diese Art wäscht man die Oel-Vergoldung, und überzieht sie hernach mit einem hellen Copal-Firniß.

§. 155.

Die Farben zu glasiren.

Wenn man dem Schnitzwerke, oder anderer Arbeit, einen schönen glasirten Gold- oder Silbergrund geben will, wird zuvor das Gold oder Silber aufgelegt, wie bey der gewöhnlichen Vergoldung oder Versilberung zu geschehen pflegt.

Wenn das Gold oder Silber auf den Grund gelegt, und trocken ist, so überstreicht man die Stellen mit der gewählten Farbe, und die sich zum Glasiren schickt, als: zum Rosenroth mit feinem Wienerlack; zum Blauen mit Berlinerblau; zum Grünen mit Beerengelb und Berlinerblau; zum Grasgrün kalzinirten Grünspan; zu den Vertiefungen und zum Schatten englischen Stil de grain und kölnische Erde. Da alle diese Farben nicht dick, und von keiner Consistenz sind, so schicken sie sich zum Glasiren des Goldes und Silbers, und lassen es durch den Farben-Anstrich durchscheinen. Man reibt sie mit gerei-

nigtem

nigtem Leinöl ab, und rührt zum Auftragen ein wenig hellen, fetten Copal- oder Bernstein-Firniß darunter.

Diese Farben werden ganz dünne und egal aufgetragen, damit das Gold und Silber durchscheinen kann. Zuletzt, wenn es recht trocken ist, überzieht man es noch mit einem hellen, fetten Lackfirniß.

Dieser wird bereitet, wenn man ein Viertelpfund von dem allerschönsten, hellsten und durchsichtigsten Bernsteine in einem neuen, wohl glasirten Topfe auf einem Kohlenfeuer schmelzen läßt. Diese Schmelzung des Bernsteins muß aber bey mäßigem Feuer geschehen, damit er langsam schmelze. Man darf aber die völlige Schmelzung nicht abwarten, sondern sobald er nur zu schmelzen angefangen hat, taucht man mit einem hölzernen Spatel in das Gefäß, und streicht die geschmolzene Bernstein-Masse in ein anderes Gefäß, in welches man etwas Terpentinöl gethan hat. Mit dieser Arbeit fährt man so lange fort, als der Bernstein noch hell ist; sobald er aber anfängt, bräunlich zu werden, muß man aufhören. Dieses Gefäß wird mit dem aufgelösten Bernsteine erstlich in eine mäßige Wärme gestellt, wo sich solcher bald auflösen wird.

Hernach läßt man ihn ein wenig auf dem Kohlenfeuer aufwallen, und bringt ein wenig hellen Leinöl-Firniß dazu, (welcher aber durchaus von gereinigtem Leinöl gefertigt worden ist,) rührt das Ganze mit dem Spatel um, und läßt einige Tropfen auf eine reine Glastafel fallen, um zu erkennen, ob solcher etwa noch zu stark wäre; in welchem Falle noch etwas erwärmtes Terpentinöl zugegossen werden muß.

Nach allem diesem wird der gefertigte Lackfirniß durch eine reine, dichte Leinwand filtrirt.

§. 156.

Die Vergoldung lasurblau zu malen.

Wenn das Werk vergoldet ist, so nimmt man schöne, nicht zu groben Lasurstein, und reibt ihn mit etwas Wasser und Eyerdotter, so dick, oder so dünn, als man es für nöthig hält.

Damit giebt man der Glanz-Vergoldung einen Anstrich, und, wenn dieser trocken ist, einen zweyten. Unmittelbar nachher bestreut man ihn mit dem feinsten Lasursteine, den man bekommen kann, und legt einen Bogen Papier unter, um das Ueberflüßige, so nicht hängen bleibt, aufzufangen. Wenn es trocken ist, so wischt man den Lasurstein, welcher nicht hängen geblieben ist, mit einer Feder ab, und hebt alsdann das Gold, indem man, vermittelst einer stählernen oder elfenbeinernen Spitze, Figuren in die Lasur gräbt, so, daß das Gold dazwischen zum Vorscheine kommt, und schön absticht.

Vorher muß man aber doch einen Versuch damit machen, es sey nun, daß man auf Schwarz, oder auf Lasurgrund grattirt.

Diese Arbeit fällt sehr schön aus, vorzüglich, wenn man Figuren hinein gräbt.

Dieß geschieht leichter, wenn man die Züge derselben mit einem Pinsel angiebt, den man in Indigo, welcher mit Wasser und Eyerdotter zerrieben ist, eintaucht, und die Schatten der Figuren schraffirt. Man kann auch diese Arbeit überfirnissen; doch nimmt sich die Lasur ohne Firniß besser aus.

§. 157.

§. 157.

Goldmalerey auf rothen Grund.

Man zerreibt guten Glanzlack mit Wasser, und setzt eine beliebige Menge Eyerdotter dazu, um erst einen Versuch zu machen.

Wenn der Lack zerrieben ist, so überzieht man die Arbeit einmal damit, und wenn der erste Anstrich trocken ist, giebt man einen zweyten, und einen dritten, wenn es nöthig ist. Diese Farbe erfordert mehr Gelbes, als die schwarze.

Wenn der Lack aufgetragen ist, so zeichnet man mit einer Spitze darauf, und hebt das Gold, worauf man einen starken Anstrich von Firniß darüber zieht, weil dieser den Lack durchdringt, ihn gleichsam auf das Gold glasirt, und vorzüglich zu Arabesken, Blättern, Blumen u. dgl. geschickt ist.

§. 158.

Goldmalerey auf grünen Grund.

Man zerreibt destillirten Grünspan mit Wasser und etwas Eyerdotter, überzieht die Arbeit damit, und arbeitet das Gold mit einer Spitze aus, worauf man es ziemlich dick mit einem Firniß überzieht.

Goldmalerey auf braunen Grund.

Gelber Ocher wird mit Wasser und Eyerdotter zerrieben, und die Glanz-Vergoldung mit dieser Mischung überzogen.

Wenn der letzte Anstrich trocken ist, so gräbt man mit dem Grabstichel die Figuren hinein, und polirt nachher.

§. 159.

§. 159.

Goldmalerey nach chinesischer Art.

Wenn die Vergoldung den Glanz erhalten hat, so nimmt man Beinschwarz, zerreibt es mit Nußöl, und setzt eben so viel Umbra-Erde dazu, um es zu trocknen; dann gleiche Theile Spicköl und gereinigtes Leinöl, und nach Befinden vom Erstern mehr, als vom Letztern.

Man versucht es zuerst, indem man ein Stück Holz mit einem Goldblättchen vergoldet und glänzend macht, und es mit obiger Schwärze so fein und gleich, als möglich, überzieht, und es nachher gehörig trocknen läßt; wenn es recht trocken ist, darf es nicht abfärben.

Ist diese Probe gut gerathen, so überzieht man das Goldblatt mit dieser Schwärze.

Hierauf nimmt man einen spitzigen Grabstichel von Elfenbein, Horn, oder Holz, reibt die Spitze vorher auf Glas ab, um ihr die Schärfe zu benehmen, und zeichnet damit die beliebigen Figuren darauf, so, daß das Gold zum Vorscheine kömmt. Erscheint es rein und glänzend, und ist die Schwärze in den Zügen nicht schmierig, so ist sie trocken genug; fällt aber das Gold matt aus, so ist sie noch feucht. Läßt sich die Schwärze selbst mit einer Feder nicht gut grattiren, so setzt man noch etwas Spickol zu, bis es rein und glänzend ausfällt.

Sobald es gehörig bereitet ist, so streicht man es mit einem Pinsel auf die Glanz-Vergoldung, dehnt es mit dem Barte einer Feder überall gleich und eben aus, und bewahrt es vor Staub.

Wenn die Arbeit trocken ist, so nimmt man einen Kupferstich von derselben Größe, und fährt den Zügen mit dem Grabstichel nach. Kommen Figuren darunter vor, so sucht man die lichten Stellen am Tage, und schraffirt durch Punktiren, oder mit der Feder, oder mit einer stumpfen Nadelspitze, bis die Zeichnung zum Vorscheine kömmt.

Die Risse, welche etwa in der Schwärze entstehen, können verbessert werden, wenn man frische Schwärze darauf legt, und sie trocknen läßt. Bey flachen Arbeiten werden die Stellen, welche es bedürfen, z. B. Augen, Nase, Mund, Haar u. s. w. schattirt, und wenn die schattirte Schwärze trocken ist, so gräbt man die Züge rein aus, damit die glänzenden Stellen der Figuren sich neben den Schatten recht heben.

Um zu erfahren, ob die Schwärze trocken genug ist, um sie zu grattiren, macht man den Versuch zuerst auf einem andern Stücke damit.

Wenn dieses alles geschehen ist, so läßt man die Arbeit drey bis vier Tage trocknen, und überzieht sie mit einem trocknenden, nicht zu dicken Firniß. Man giebt, wenn es nöthig ist, einen zweyten Anstrich; der erste muß aber sehr behutsam aufgetragen werden, damit man die Arbeit nicht verwischt.

Zweyte, leichtere Vorschrift.

Wenn die Glanz-Vergoldung oder Versilberung fertig ist, so nimmt man Beinschwarz mit etwas Umbra-Erde, wie oben, und reibt beydes so fein als möglich.

Wenn es gut zerrieben ist, so nimmt man auf eine Muschel voll desselben einen Eyerdotter, und reibt es

damit

damit an, worauf man es mit einem weichen Haar- oder Borstenpinsel auf die Arbeit streicht. Wenn dieser Anstrich trocken ist, kann man nach Befinden einen zweyten geben, und wenn diese trocken sind, so grattirt man es mit der Spitze.

Läßt sich die Schwärze nicht gut grattiren, so hat sie nicht Eyerdotter genug erhalten; fallen hingegen die Züge grob und schleimig aus, so hat sie zu viel; daher man sie vorher sorgfältig auf einem andern Stücke probiren muß.

Diese Malerey fällt glänzender aus, als die vorige; jedoch muß man bey dem Ueberfirnissen dahin sehen, daß der schwarze Anstrich nicht verletzt wird. Man streicht daher mit einem weichen Pinsel den Firniß, der mit Spicköl bereitet seyn muß, sanft auf, und damit die Vergoldung durch die Schwärze nicht leide, wartet man eine Weile, bevor man den zweyten Firniß-Ueberzug giebt. Diese Art der Goldmalerey erfordert weniger Zeit, als die vorige.

§. 160.

Eine vortreffliche rothe, dem Mahagony-Holze ähnliche Beitze, welche tief in das Holz eindringt.

Man nimmt 8 Loth Gelbholz, 3 Loth von dem besten Fernambuk, und 4 Loth Pottasche. Diese Ingredienzien werden in einem neuen Topfe so lange gekocht, bis die Beitze ihren gehörigen Grad an der Farbe erhalten hat.

Nach diesem seihet man sie durch eine Leinwand in ein anderes reines Geschirr. Im Gebrauche erwärmt

man

man die Beitze, und giebt dem vorher fein abgeschliffenen Holze einen, zwey oder drey Anstriche, nachdem man die Farbe hell oder dunkel zu haben wünscht.

Sie ist an Dauer sehr gut, und verliert mit der Zeit nichts von ihrer Schönheit.

§. 161.

Durch die Lack-Politur der gefertigten Arbeit sogleich eine schöne rothe Farbe zu geben.

Die Verfertigung der Lack-Politur ist verschieden, daher auch ihre Güte und Schönheit verschieden ist.

Um den Unwissenden hier auf den rechten Weg zu führen, werde ich ihm eine Vorschrift mittheilen, wodurch Derjenige, welcher darnach arbeitet, seinen Zweck vollkommen erreichen wird.

Man pulverisirt Gummi-Schellack 4 Loth, bringt solchen in eine Flasche, die eine Kanne hält, und gießt eine halbe Kanne von dem allerstärksten Weingeiste darauf, verbindet die Flasche mit einer Schweinsblase, sticht in solche eine Nadel, und stellt die Flasche auf einen warmen Ofen, wo man es öfters umschütteln muß. Hat sich der Gummi-Schellack völlig aufgelöst, so nimmt man die Flasche von der starken Wärme weg, und läßt solche einige Tage ruhig an einem temperirten Orte stehen, damit sich das Aufgelöste rein abkläre, und dann gießt man das Aufgelöste ganz behutsam in eine zweyte Flasche über, und verstopft sie gut, daß keine Luft hineindringen kann.

Zum Zweyten pulverisire man weißgeschmolzenen Gummi-Copal, nach Belieben, und löst solchen ebenfalls, wie Ersteres, in Weingeist auf, wonach man das

Aufge-

Aufgelöste ebenfalls in eine zweyte Flasche übergießt.

Will man nun zum Poliren schreiten, so gießt man sich in ein Viertelpfund-Glas drey Theile von dem aufgelösten Gummi-Schellack, und einen Theil von dem Copal, und schüttelt beydes wohl durch einander.

Die Arbeit, welche polirt werden soll, muß erstlich fein und glatt gearbeitet seyn, und dann zweytens mit Bimsstein und Leinöl sehr glatt abgeschliffen werden.

Nach der Schleifung muß alles Abgeschliffene sehr rein weggebracht werden.

Zuletzt nimmt man ein weißes Stück Filz, und fein durchgesiebte Kreide, und schleift nochmals damit, weil durch dieses Schleifen die Arbeit nicht nur sehr fein wird, sondern auch alle Fettigkeiten wegkommen, welches auch seyn muß; denn hätte man die Arbeit nicht gut von der Fettigkeit des Leinöls gereiniget, so würde man auch keine schöne Politur erhalten.

Will man nun poliren, es sey auf Holz, wie es nur immer seyn mag, (hartes), so macht man sich einen Ballen von Tuch, in der Größe eines Kronenthalers, und bindet ihn fest zusammen, damit er unten eine gerade Bahn bekomme; auf diese Bahn streicht man etwas Leinöl, und schlägt ein Stückchen Leinwand darüber; auf diese Leinwand bringt man ein wenig fein gestoßenes Sandelholz, und schlägt nochmals ein Stückchen Leinwand darüber; auf solche läßt man ein wenig von der Lack-Politur laufen, und schlägt dann nochmals ein Stückchen Leinwand darüber, und so reibt man erstlich zirkelförmig damit auf, und zuletzt in geraden Linien.

Diese

Diese Arbeit wird so oft wiederholt, bis es seinen gehörigen Glanz erhalten hat. Auch darf man den Fleck, den man anfängt zu poliren, nicht zu groß machen, sondern er darf bey großen Stücken nur ohngefähr eine halbe Elle seyn; zuletzt polirt man noch einigemal über die ganze Oberfläche.

Man wird finden, daß das Werk durch diese Arbeit eine schöne Farbe, einen vortrefflichen Glanz, und eine außerordentliche Feinheit erhält.

Wie der Gummi-Copal zu schmelzen ist, daß man ihn weiß erhält.

Acht Loth weißen Gummi-Copal schmelzt man trocken, in einem neuen Topfe, auf einem mäßigen Kohlenfeuer; während dem Schmelzen taucht man mit einem hölzernen Spatel in den geschmolzenen Copal, streicht, was sich angehängt hat, in eine untere Kaffeetasse, und das so fort, bis er anfängt, bräunlich zu werden.

§. 162.

Särge zu lackiren, welche in der Geschwindigkeit trocknen.

Da man bey der Verfertigung der Särge nicht viel Zeit übrig hat, um solche mit einer Oelfarbe, oder Lack anzustreichen, besonders zur Winterszeit, (und doch treten öfters Fälle ein, daß bey Standespersonen dieß verlangt wird, welches den Tischler wegen der Trocknung in Verlegenheit bringt, wovon ich selbst Zeuge bin, indem ich bey dieser Gelegenheit um Hülfe angerufen worden bin); so glaube ich, durch diese hier gegebene

Vorschrift gute Dienste zu leisten, indem man nicht mehr als zwey Stunden zu dieser Arbeit nöthig hat, es sey im Sommer, oder zur Winterszeit.

Ist der Sarg gefertigt, so gebe man ihm die verlangte Farbe. Diese wird in Wasser abgerieben, mit etwas starkem Leim eingerührt, und damit ein egaler Anstrich gegeben. Wenn dieser Anstrich trocken ist, welches in einer halben Stunde erfolgt seyn wird, so giebt man einen zweyten Anstrich, blos mit starkem Leime, und läßt diesen recht trocken werden, welches auch nur eine halbe Stunde Zeit erfordert.

Nach diesem verfertigt man sich folgenden Terpentin-Lackfirniß:

Man läßt 8 Loth venetianischen Terpentin in einem neuen Topfe in einer mäßigen Wärme zerfließen, wozu man noch ein halbes Loth Sandarach mit dem Terpentin zerfließen läßt. Sind beyde Körper gänzlich aufgelöst, so gießt man recht erwärmtes Terpentinöl hinzu, so viel, bis die ganze Masse einem flüßigen Syrup ähnlich ist. Dann nehme man einen etwas steifen Borstenpinsel, und gebe damit einen egalen Anstrich, welches aber in einer warmen Stube unternommen werden muß, und dabey muß auch der Terpentin-Firniß warm seyn.

Hat man die Farbe stark genug mit Leim getränkt, so ist nur ein Anstrich mit dem Terpentin-Firniß zu geben nöthig; sie wird wie Glas glänzen, und auch sogleich trocknen,

§. 163.

Eine vortreffliche Lackirung auf weiches Holz.

Es ist möglich, das weiche Holz eben so gut und schön zu lackiren, als sich von dem harten erwarten läßt, wenn man nur in dieser Behandlung genugsam unterrichtet ist.

Ich werde daher diese so nützliche als gute Arbeit getreulich und richtig mittheilen, und ein jeder Liebhaber, der nach meinen gegebenen Vorschriften richtig arbeitet, wird sich davon überzeugen, daß es wahr ist, daß man auf dem weichen Holze eben so schön lackiren kann, als auf hartem.

Ist die Arbeit von dem Tischler gefertiget, welche freylich zu diesem Behufe fein und glatt gearbeitet seyn muß, so wird solche mit einem Stücke Bimsstein glatt abgeschliffen.

Dieses Schleifen erfordert: Erstlich, man übersiebe mit einem Haarsiebe die Stelle, die geschliffen werden soll, mit fein gestoßenem Bimsstein; dann nimmt man ein Stück Bimsstein, welches eine gerade Bahn haben muß, und schleift damit so lange, bis die Fläche ganz glatt ist, und keine Hobelstöße mehr zu kennen sind. Dieses Schleifen muß aber die Quere über das Holz geschehen, und nicht der Länge nach, welches sonst dem ganzen Schleifen nachtheilig seyn würde.

Nach dieser Schleifung wird mit einer Bürste alles Abgeschliffene rein weggebracht.

Um eine schöne, standhafte, dem Mahagony-Holze ähnliche Farbe zu verfertigen, nehme man schönen gebrannten Ocher, welcher eine schöne, feurige, rothe

Farbe

Farbe hat, und reibt solchen mit Wasser zu einer feinen Masse auf einem Reibsteine ab. Diesen abgeriebenen Ocher bringt man auf ein reines Papier, in kleinen Häufchen, und läßt ihn in der Luft wieder recht austrocknen.

Zum Zweytenmale reibt man diesen ausgetrockneten Ocher mit einem guten Oelfirniß nochmals auf das allerfeinste ab. Es ist dabey zu bemerken, daß zu diesem Behufe der Oelfirniß nicht zu stark gesotten seyn darf, sondern er muß gelinde und flüßig seyn, weil dadurch sich die Farbe im Auftragen so schön vertheilet, und die Poren und Garen vom Holze sichtbar läßt, daß es keinem Oel-Anstriche ähnlich, sondern so schön aussieht, als wenn die Arbeit gebeitzt worden wäre. Diese im Oelfirniß abgeriebene Farbe wird zum Auftragen mit mehrerem Oelfirniß, womit solche abgerieben worden, verdünnt. Nun gebe man der Arbeit einen, an Farbe nicht zu starken, egalen Anstrich, und zwar so, daß man keine Pinselstriche bemerkt, sondern die angestrichenen Stellen müssen wie gebeitzt aussehen.

Nachdem dieser Anstrich recht trocken geworden, giebt man zwey bis drey Aufträge mit einem guten, fetten Lackfirniß, wobey man aber keinen zweyten unternehmen darf, bevor der erstgethanene nicht ganz trocken geworden ist.

Sind die Lack-Aufträge nun recht trocken geworden, so wird, der Schönheit wegen, ein Schleifen unternommen, welches auf folgende Weise geschieht:

Man glühe Bimsstein in einem starken Feuer durch und durch; wenn er erkaltet ist, reibt man ihn auf einem Reibsteine mit Wasser zu einer ganz feinen Masse, und bringt ihn alsdann in ein flaches Geschirr.

Zum

Zum Schleifen bedient man sich eines Stückes weißen Hutfilzes, taucht solchen in's Wasser und in den abgeriebenen Bimsstein, und schleift damit den Lack so lange, bis er ganz fein und glatt ist; aber während dem Schleifen ist es nöthig, den Filz öfters in's Wasser zu tauchen; denn eine allzu trockene Schleifung liefert keine glatte und feine Arbeit, daher dieses wohl zu beobachten ist. Nach dem Schleifen bringt man die abgeschliffene Masse mit einem in Wasser getauchten Schwamme rein weg, und trocknet die geschliffene Stelle mit einem weichen leinenen Tuche rein ab. Findet man nun, daß vielleicht hier oder da noch Stellen sich zeigten, die nicht ganz glatt geschliffen wären, so muß man ein abermaliges Schleifen unternehmen, und diese Stellen völlig glatt schleifen.

Nach diesem Schleifen ist es nöthig, ein zweytes Schleifen zu unternehmen, welches dem Lackfirniß erst seinen Glanz und Feinheit giebt.

Dieses geschieht, wenn man fein durchgebeutelte Kreide, ein Stück weißen Filz und Wasser nimmt, und nach erster Methode schleift und reiniget, zuletzt aber mit einem alten seidenen Tuche recht abreibt. Dadurch wird man eine ungemein schöne und dauerhafte lackirte Arbeit von weichem Holze erhalten, welche alle Feuchtigkeit und Nässe verträgt, und ihr im geringsten nichts schadet.

Zweyte Vorschrift.

Man reibe Caßlergelb in Wasser auf einem Reibsteine zu einer ganz feinen Masse, und trockne es hernach in kleinen Häufchen wieder aus; dann reibe man es zum Zweytenmal mit einem guten, hellen Oelfirniß

recht fein, und setze ein wenig Zinnober zu; so erhält man eine vortreffliche rothgelbe Farbe, welche man nach der Mischung des Zinnobers hoch- und gelbroth erhalten kann.

Die übrige Behandlung dieser Farbe, als der Auftrag und das Lackiren, wird alles genau nach ersterer Vorschrift bearbeitet.

Die Verfertigung des Lackfirnisses zu dieser Arbeit.

Man nimmt 8 Loth weißen Bernstein und 2 Loth Gummi-Copal, stößt beydes gröblich, wie Zuckererbsen, thut hernach den Bernstein und Copal in einen hartgebrannten irdenen Topf, setzt solchen auf ein Kohlen-Feuer, und läßt es trocken schmelzen. Ist diese Schmelzung völlig zu Stande, welches man leicht gewahr werden kann, wenn man mit einem hölzernen Spatel die Masse umrührt, den Spatel über dem Gefäße in die Höhe zieht, und das Geschmolzene in das Gefäß abtropfen läßt, und sich sodann von der völligen Auflösung überzeugen kann.

Man muß dabey sogleich in einem zweyten Gefäße ein Nößel gereinigtes Leindl in Bereitschaft halten, welches bis zum Kochen erhitzt werden muß; in dieses Leindl hängt man einen Beutel, in welchen man 2 Loth Silberglätte, 2 Loth Mennig, und $\frac{1}{2}$ Loth englisches Bleyweiß gebunden hat; aber so, daß der Beutel den Boden des Gefäßes nicht berühre. Während nun der Bernstein und Copal völlig im Fluß ist, gießt man ganz langsam von dem erhitzten Oele hinzu, und rührt mit dem Spatel fleißig um, damit sich beydes, das Oel und der Bernstein, wohl miteinander vereinige.

Es

Es wird nicht ganz die Hälfte von dem Oele zugegossen, sondern, dem Lackfirniß seine gehörige Flüßigkeit zu geben, nimmt man das Gefäß von dem Kohlen-Feuer weg, und bringt es bey Seite, rührt die Masse noch einige Minuten mit dem Spatel um, damit die gröβte Hitze verfliege, und gießt noch so viel erwärmtes Terpentinöl dazu, als nöthig ist. Um zu erfahren, ob der gefertigte Lackfirniß seine gehörige Flüßigkeit erhalten, läßt man mit dem Spatel einige Tropfen auf eine Glastafel fallen, und hält solche etwas abwärts; läuft der Firniß langsam ab, so ist er gut; bleibt er aber stehen, so ist es ein Zeichen, daß er noch zu stark ist, und muß ihm daher noch mehr Terpentinöl beygemischt werden. Man bringt ihn nochmals, nach allen diesen Verrichtungen, auf das Kohlenfeuer, und läßt solchen noch einmal aufwallen, filtrirt ihn durch eine dichte Leinwand in ein reines Gefäß, und wenn er erkaltet ist, bringt man ihn in eine Glasflasche, und verwahret ihn wohl gegen alle Luft.

Mit diesem gefertigten Lackfirniß, welcher eine ungemeine Dauerhaftigkeit erhält, und sich wie Glas schleifen läßt, kann man Arbeit, die zum täglichen Gebrauche bestimmt ist, lackiren; denn keine Nässe und Feuchtigkeit kann ihm schaden.

Ich erinnere hiebey noch: Will man mit diesem Lackfirniß, z. E. zinnerne, kupferne, blecherne und eiserne Geschirre lackiren, so nehme man erstlich 2 Loth Gummi-Copal mehr, und 2 Loth Bernstein weniger, bey der Schmelzung beyder Körper; und zweytens, drey Theile Oelfirniß, und nur einen Theil Terpentinöl dazu. Auch werden solche metallne Gefäße, wenn sie lackirt sind, in der Hitze gebacken.

§. 164.

Conservirung des Baumöls.

Das häufige Verderben des Baumöls ist für Handlungen, die dieses Produkt führen, immer ein beträchtlicher Schaden, daher die Mittel, wodurch solches verhütet werden kann, bekannter gemacht zu werden verdienen.

Zur Conservirung des Baumöls ist nichts besser, als daß man dasselbe zu Ende jedes Sommers, oder noch besser, mehrmals des Jahres, in andere reine Gefäße überfüllt, und den Bodensatz sorgfältig in dem alten Gefäße zurück läßt.

Gefäße von Kastanienholz sind hiezu am besten; man füllt sie einige Tage zuvor mit frischem Wasser, um zu sehen, ob sie auslaufen; dann gießt man das Wasser aus, und dafür eine Kanne starken Weinessig hinein, der mit etwas Wasser gemischt, und hernach warm gemacht worden ist. Hierauf wird das Faß recht umgerüttelt, und man läßt es 24 Stunden in Ruhe.

Dann wird der Essig heraus, und dafür das Oel hinein gethan, die Mündung zugespündet, und das Faß an einem saubern, kühlen Orte verwahrt.

Diese Behandlung ist zum öftern mit dem besten Erfolge angewendet worden.

§. 165.

§. 165.

Abtheilung und Namen der fünf Prinzipalisten-Sonnen-Uhren, nebst richtiger Vorstellung und Zeichnung.

Eine richtig bearbeitete Sonnen-Uhr ist ohnstreitig eine nutzbare Sache in jedem Orte, wonach man die Thurm- und andern Uhren immer richtig stellen kann. Besonders muß sie da von großem Nutzen seyn, wo man keine Thurm-Uhren hat; und solche Ortschaften findet man häufig, wo die Einwohner nicht wissen, wie sie in der Zeit leben. Man schreibt heutiges Tages über alle Gegenstände, und macht alle Künste bekannt; nur diese Kunst läßt man im Grabe liegen und schlafen. Da ich in hiesiger Gegend so oft und vielmal aufgefordert worden bin, eine richtige Sonnen-Uhr aufzustellen, und nach Beendigung derselben den größten Dank eingeerndtet habe, so hat mich dieses veranlaßt, eine Beschreibung von richtig gehenden Sonnen-Uhren bekannt zu machen, indem ich überzeugt bin, daß diese richtige Bearbeitung Beyfall erhalten, und Manchem nützlich seyn wird.

Ich werde nicht ermangeln, die Beschreibung und Kupfer richtig mitzutheilen, wonach ein Jeder, der auch keine mathematischen Kenntnisse hat, doch seinen Zweck völlig erreichen wird.

Diejenigen fünf Sonnen-Uhren, von denen absonderlich gehandelt werden soll, werden eingetheilt:

I. in Horologia regularia, deren fünf, und

II. irregularia, deren zwey seyn werden.

1.

REGULARIA.

I. Horizontale. Eine gerade liegende. (Tab. III. Fig. 1.)

Diese ist angezeigt in der Figur, am Cirkul Tab. I. A B C D E F G H, denn wenn man diesen Cirkul die Basin seyn, eine Säule darauf stellen, und oben platt, oder auch gleich nur auf ein solches planum auf freyem Boden aufreißen wollte, so wäre es ein Horizontale.

2.

II. Orientale erectum directum. Eine gegen Morgen gerade aufgerichtete. (Tab. III. Fig. 2.)

Wenn man auf die Linie A C eine Wand perpendikular aufrichtet, und auf die Seite gegen B eine Sonnen-Uhr reißen wollte, wäre diese Art.

3.

III. Meridionale erectum directum. Eine gegen Mittag gerade aufgerichtete. (Tab. IV. Fig. 1.)

Auf C E eine Wand gerade aufgerichtet, und eine Uhr gegen D gezeichnet, ist diese Art.

4.

IV. Occidentale erectum directum. Eine gegen Abend gerade aufgerichtete. (Tab. IV. Fig. 2.)

Dergleichen Wand auf E G gerichtet, und die Uhr auf die Seite der Wand gegen F gerissen, ist diese Art.

5. V. Septen-

5.

V. Septentrionale erectum directum. Eine gegen Mitternacht gerade aufgerichtete. (Tab. V. Fig. 1.)

Eine Wand perpendikular auf G A geführt, die Uhr daran auf die Seite derselben gegen H gezeichnet, giebt diese.

Weil aber die wenigsten Mauern und Gebäude, an welchen man Sonnen-Uhren anbringen will, eine richtige Lage nach den vier Himmelsgegenden haben, sondern bald rechts, bald links abweichen, auch wohl vor- oder rückwärts hängen, so entstehen aus den vier, gegen die vier Theile der Welt gerichteten, vorbemeldten fünf Regular-Sonnen-Uhren, noch die zwey nachfolgenden Irregulären.

6.

IRREGULARIA.

Deren sind zwey, als:

I. Meridionale erectum declinatum finistrum. Eine gegen Mittag gerade aufgerichtete, zur Linken abweichende. (Tab. V. Fig. 2.)

Eine Mauer, auf C D perpendikular gestellt, ist diese.

7.

II. Meridionale reclinatum directum. Eine gegen Mittag stehende, über sich gebeugte. (Tab. V. Fig. 3.)

Eine Mauer oder Wand, auf C E geführt, und oben etwas gegen A G gebogen, ist diese.

Dieß

Dieß sind die vorbemeldeten Horologia, deren Situationes und Positiones in folgenden Figuren erkläret werden sollen.

Nach diesen Vorschriften können richtige Sonnen-Uhren aufgerissen werden.

§. 166.

Tab. 4. wird zeigen, wie von allen vorher angeführten fünf Sonnen-Uhren eine jede ihren Stand hat.

Ich habe in diesem Cirkul nicht mehr, als ein Regular-Vier- und Achteck beschrieben, weil diese, sowohl in Linien als Zahlen, zur Quadrat- und Cubik-Demonstration die besten Figuren sind, indem ihre Latera zweymal zwey, also ein Quadrat, vier, und wieder mit zwey multiplicirt, den Cubum achte geben, wovon ein Mehreres vorkommen wird.

Wie nun jede erwähnte Sonnen-Uhr an den Mauern und Gebäuden, oder Säulen, ihre Situationem und Stand habe, das ist, oben bey einer jeden, nebst der Benennung ihres Namens, mit Buchstaben angezeigt und bemerkt, wo alles richtig auf einander hinweiset, wie auch die zwey Irregulären.

§. 167.

1.

Wie man untersuchen könne, ob eine Mauer oder Wand richtig stehe, und nicht abweiche.

Es ist hauptsächlich nöthig, daß der Gegenstand, auf welchen man eine Sonnen-Uhr reißen will, richtig nach dem Lothe seyn muß. Da aber dieses mit den

bloßen Augen nicht bewerkstelligt werden kann, so werde ich hier ein Instrument beyfügen, welches man Declinatorium nennt, und zugleich auch eine Bleywage in sich, also doppelte Abtheilung und Nutzen hat.

2.

Declinatorium und Bleywage, wie solches zu verfertigen.

Tab. 5. wird es deutlich zeigen.

Man nimmt hiezu ein rechtwinklichtes, ablänglicht geviertes Brett, A B C D, das theilet man durch eine Lineam E F mitten durch; hernach nimmt man vom obersten Ende A B bis in G H, etwa einen oder zwey Finger breit, wiederum eine andere Lineam G H, aus deren Mitte, als aus dem Centro des kleinen Cirkuls bey I, zieht man den halben Cirkulbogen G F H, und theilet solchen äußerlich in 180 Gradus, als in zwey Quadraten von 90 Graden, und inwendig in 5 und 10 Theile ab, bemerkt auch solche Abtheilung mit Ziffern, wie der Augenschein bezeuget. Hernach macht man in das Centrum bey I einen Stift, und daran eine Regul E K, also, daß die inwendige Linea daran, worauf die Magnet-Zunge bey M liegt, gerade aus dem Centrum laufe; diese Regul macht man am ermeldten Stifte so gehebe ein, daß man sie allezeit abnehmen und wieder anfügen kann.

Hierüber macht man auch an einen Faden, oder schwachen Schnur E L, eine bleyerne Kugel L, daß man solche Schnur auch allezeit an den Stift bey I in's Centrum anmachen und gebrauchen kann. Auf diese

Art ist das ganze Declinatorium, und auch zugleich die Bleywage fertig.

Den Compaß bey M befestiget man eben nicht darauf, sondern wenn man praktizirt, hat man nur einen bey der Hand, daß man ihn also kann auf die Regul setzen, wie es die Figur zeigt.

3.

Gebrauch des Declinatorii.

Erstlich, wenn man wissen will, ob die Seite der Mauer, Wand, oder Säule, daran man die Sonnen-Uhr aufreißen will, gerade nach dem Perpendiculo über sich aufgerichtet stehe; so hängt man die Schnur in das Centrum bey I an, und hält das Instrument an solche Mauer mit der Seite A C; wenn nun die Schnur mit der Bleykugel L auf der Linea E F gerade inne hängt, und auf keiner Seite davon abweicht, so steht eine solche Mauer perpendiculariter aufgerichtet; hängt aber die Schnur etwas von F gegen C, so reclinirt die Mauer, und hängt über sich; hängt die Schnur von E gegen D, so inclinirt die Mauer, und hängt vor sich.

Dadurch kann man die Lage eines jeden Gegenstandes erfahren, ob solcher wirklich richtig stehe, damit man ohne Bedenken eine richtige Sonnen-Uhr darauf aufreißen könne.

In Horizontal-Sonnen-Uhren muß man die Superficies horizontales auch so abwägen, daß man dieß Instrument als eine Bleywage mit der Seite C D auf die Superficiem niedersetzt, da das Bleygewicht I L auf die Lineam E F gerade einhängen muß.

Vor's Zweyte probirt man die Abweichung der Mauer von der Mittags-Linea also: Man applicirt das Declinatorium mit der Seite A B, also an die Mauer, daß der obere Theil recht horizontal, das ist, wie auf flacher Erde, vor sich und an die Mauer angedrückt liege; darnach legt man die Regul E K auf das Instrument, und fügt sie oben an den Stift im Centro I, daß sie sich bewegen und umdrehen läßt; dann setzt man einen Compaß darauf, wie bey M zu sehen ist, und wendet diese Regul (wenn das Instrument an der Mauer angeschlagen ist) so lange hin und her, bis die Magnet-Nadel auf der inwendigen Linea der Regul gerade einliegt, wo nach solchem Hin- und Herwenden die Magnet-Nadel mit der inwendigen Linea der Regul auf die Lineam E F, und noch $3\frac{1}{2}$ Grad von solcher Linea, von Norden gegen Westen, oder Abend, (weil die Declinatio bey uns so viel ist,) abwärts zu stehen kommt, so declinirt die Mauer nicht, sondern steht gerade gegen Mittag und Mitternacht; wendet sich aber die Regul mit dem Compaß von der Linea E F, oder den $3\frac{1}{2}$ Graden darüber, entweder auf die Seite gegen C oder D, so muß man sehen, wie viel Grade es von E F sey; dieselben sind die Grade der Declination der Mauer, wie viel sie also von Mittag oder Mitternacht gegen Morgen oder Abend abweiche.

Somit wäre also die Verfertigung und der Gebrauch des Declinatorii deutlich und verständlich genug erklärt.

§. 168.

§. 168.

Die Abweichung der Magnet=Nadel, und die Mittags=Lineam jedes Ortes zu suchen.

In der Beschreibung des vorhergehenden Declinatorii ist des Compasses und der Magnet=Nadel, wie solche zur Suchung der Declination der Mauern zu gebrauchen sind, erwähnt worden.

Wenn nun an einem oder dem andern Orte die Magnet=Nadel nicht selbst abweicht, sondern gerade gegen Mitternacht steht, so hat es seine Richtigkeit, und bleibt allerdings bey obiger Anweisung und Gebrauch.

Allein wo die Magnet=Nadel declinirt, und nicht richtig gegen Norden inne steht, so muß man solche Declination vor allen Dingen, wie groß sie sey, wissen, ehe man den Compaß auf das Instrument einsetzt und gebraucht. Solche Declination aber zu finden, geschieht auf folgende Art:

§. 169.

Suchung der Abweichung der Magnet=Nadel von Norden, sammt der rechten Mittags=Linea.

Dieß kann geschehen an allen Orten, wo es nur immer seyn mag, wenn man nur einen Compaß hat, und bey hellem Sonnenscheine einen halben Vor= und Nachmittag darauf wenden will.

Man nehme ein egales, glatt zugerichtetes Stück Brett, von 18 Zoll Länge und Breite, und reißet aus

dem

dem Centro A etliche Linien hintereinander, die etwa einen bis zwey Messerrücken weit von einander stehen; hernach steckt man einen messingenen Stift (Eisen darf es, wegen der Magnet-Nadel, nicht seyn) in das Centrum A B recht gerade nach dem Winkel, und dann stellt man dieses Planum an einen Ort, wo die Sonne den ganzen Vor- und Nachmittag ungehindert hinscheinen kann. Auch müssen zwey Linien über das Kreuz gezogen werden, als M S, von Mittag gegen Mitternacht, und die andere vom Aufgang der Sonne bis zum Niedergange. Nun setzt man einen Compaß auf die Lineam M S, und richtet denselben mit dem Brette so lange, bis sich die Magnet-Nadel mit der Linie M S gegen Mitternacht wendet, und auf der Linea innen steht; dabey muß man allezeit eine Bleywage (wie das erst beschriebene Instrument, nämlich das Declinatorium eine mit der Schnur anzeiget) gebrauchen, dieselbe auf das planum stellen, und probiren, ob das planum richtig horizontal stehe.

Wenn dieses geschehen ist, so giebt man eine oder zwey Stunden vor Mittag Achtung, und bemerkt, wo die aufgegangene Sonne den äußersten Theil des Schattens vom Stifte A B in einen oder den andern der gemachten Cirkul werfe, welches bey G zu sehen ist.

Man läßt alles ruhig stehen, und giebt Achtung, wenn die Spitze des Schattens wiederum die Stelle I berührt.

Hierauf, wenn diese Observation geschehen ist, kann man bald die rechte Mittags-Lineam finden. Man darf nur das Cirkul-Stück I G zwischen ihren Punkten in zwey gleiche Theile, mit einer Linea aus E durch's

Centrum

Centrum A bis D zertheilen, so ist E D die recht gefundene Mittags-Linea, die zwar nach Anweisung der Magnet-Nadel M S seyn sollte; dieses beweiset, daß die Magnet-Nadel nicht ganz richtig gegen Norden steht, sondern abweicht und declinirt.

(Man sehe Tab. 6.)

§. 170.

Theil-Scheibe.

1.

Diese Theilscheibe hat ihren Nutzen, um die Grade der Polus-Höhe in den Sonnen-Uhren davon zu nehmen, wie in der Folge vorkommen wird.

Diese Theilscheibe kann auf hartes Holz gerissen werden; das birnbaumene ist das beste, besonders wenn man solches mit Oel und Bimsstein recht glatt abschleift.

Die ganze Theilscheibe wird in vier Quadraten eingetheilt, den ersten D E zu 10 Graden, den zweyten E B zu 5 Graden, den dritten B C zu 2 Graden, und den vierten C D zu 1 Grad, wie Tab. 7. zeigt.

2.

Gebrauch der Theilscheibe, und daraus gezogenes Fundament zu den Regular-Sonnen-Uhren.

Aus dieser Theilscheibe zieht man das Fundament zu den Regular-Sonnen-Uhren. Man trägt einen Cirkul von der Theilscheibe ab, und nehme den siebenten vom Centro; diesen theilt man durch das Centrum A mit den Kreuz-Linien C D, B K (Tab. 8.) rechtwinklich

in

in vier Quadraten, so ist C D die Linea horizontalis, und A B verticalis; ferner nimmt man aus diesem gebrauchten siebenten Cirkul oder Theilscheibe von C gegen D die Grade der Poli-Höhe, welche bey uns 51 Grad 6 Minuten betragen; solche Grade der Poli-Höhe trägt man aus B gegen E, und zieht durch's Centrum A bis E eine Lineam, die ist Linea aequinoctialis; solche Grade der Poli-Höhe aus C bis F getragen, und aus F durch A eine Lineam gezogen, die ist Linea elevationis poli, und dann durch die Lineam aequinoctialem A E eine Lineam G H I rechtwinklicht geführt, (Tab. II. Fig. 3.) so ist das abgeschnittene Stück A H der halbe Diameter des Cirkuls, darnach man alle die Stunden abtheilet, wie hernach zu sehen seyn wird.

Diese Theilscheibe wird bey regulären und irregulären Sonnen-Uhren gebraucht.

§. 171.

I. Horologium horizontale. Eine gerade liegende Sonnen-Uhr.

Tab. 9.

Man reißt erst nur ein paar Cirkul in einander, nach der Größe des Plani, so man vor sich hat, also, daß man zwischen solche zwey äußersten Cirkul die Stunden einschreiben kann; hernach theilt man solche Cirkul mit zwey Kreuz-Linien, durch das Centrum, winkelrecht, eine von Morgen gegen Abend, die andere von Mittag gegen Mitternacht. Wenn dieses geschehen ist, nimmt man aus dem Fundamente, welches vorher aus der Theilscheibe gemacht, die Länge A H; solche trägt

man

man aus dem Centro, allhier von L bis M, und zieht aus M bis L einen halben Cirkul N L O, daran vertheilt man die Hälfte, als N L, in sechs gleiche Theile, wie mit Punkten bemerkt ist. Ferner nimmt man aus dem Fundamente die Horizontal-Lineam A G, und trägt solche allhier aus L bis P, und zieht um F, als das Centrum, einen kleinen Cirkul. Nun legt man das Lineal auf das Centrum M, und die sechs Punkte sind 5. 4. 3. 2. 1. 12. Zuletzt zieht man durch solche Durchschnittchen aus dem Centro P die Stunden-Linien, und absonderlich eine durch das Centrum P, mit der Mittags-Linie rechtwinklicht, und läßt auf der Seite gegen Niedergang alle Linien auch in solcher Weite laufen, wie auf der Morgenseite, und schreibt die Stunden ein, wie Tab. 9. deutlich darstellt.

Den Zeiger-Stift einzusetzen, nimmt man aus dem Fundamente die Lineam A I, solche stellet man aus L bis in Q; hernach zieht man durch Q aus dem Centro P die Lineam P R, also, daß P R etwa so lang sey, als die Länge der Linea aus P bis in 12. aus R bis S die rechtwinklichte Lineam angefügt, so ist P R S der Zeiger, welcher auf die Mittags-Lineam in P S aufgerichtet werden muß, daß sich R perpendikular in die Höhe kehre.

§. 172.

II. Horologium orientale erectum directum. Die Sonnen-Uhr, so gerade gegen Morgen aufgerichtet ist.

Tab. 10.

Wie man eine orientale (gegen Morgen gekehrte) Sonnen-Uhr aufreiße, geschieht also: Man nehme ein vier-

viereckiges Brett, wie hier mit A B C D aufgestellt ist; in dessen Winkel C stellt man den Cirkul mit einem Fuße, und mit dem andern führt man einen Quadranten E F von 90 Grad, dazu man einen, schon in Gradus eingetheilten, vorne aus der großen Theilscheibe abtragen mag; von solchen Quadranten schneidet man aus F bis G die Grade der Poli-Höhe, als 51 Grad 6 Minuten, ab; hernach aus C durch G eine Lineam C G H gezogen, und auf solcher Linea gegen H einen Punkt nach Belieben, nahe oder weit gemacht, solche ist hier I, mitten durch dieß I eine andere Lineam K I L rechtwinklich mit C H, ingleichen einen Circul um das I als ein Centrum gezogen, an den äußersten Theil des Cirkuls die Linien M N, O P parallel mit G H, item außer denselben noch zwey andere in solcher Weite gemacht, daß man die Stunden-Ziffern darein bringen kann, und hernach an dem Cirkul den einen vierten Theil oder Quadranten in sechs gleiche Theile (wie Tab. 9. zeigt) getheilet, und durch dieselben Theile aus dem Centro I durchschnitten, oder blinde Linien bis an die Linien M N und O P geführt, dahin Linien mit K L parallel gezogen, und die Stunden gezeichnet, wie in Tab. 10. vor Augen steht, so ist dieß Horologium fertig, bis auf den Stylum oder Weiser.

2.

Wie der Weiser in diese Uhr zu setzen ist.

In diese Sonnen-Uhr darf man nur einen Stift in das Centrum I wagerecht aufrichten, der gleich so lang seyn muß, als der halbe Diameter des Cirkuls, welcher Stift bey Q dargestellt ist.

Man kann solchen auch auf eine zweyte Art verfertigen, nämlich wie bey R zu sehen ist; dergleichen muß in beyden Enden des Cirkuls der Linea K L wagerecht befestigt werden; man kann den ersten oder zweyten dazu anwenden.

§. 173.

III. Horologium meridionale erectum directum. Eine Sonnen-Uhr, so gerade gegen Mittag aufgerichtet ist.

Tab. 11.

Zur Aufreißung dieser Sonnen-Uhr nimmt man eine gevierte Figur, wie hier mit A B C D angezeigt ist. In solche Figur werden Parallel-Linien inwendig auf die Seiten gemacht, um die Stunden-Zahlen darein zu zeichnen, hernach oben bey der Sechse eine Linie gezogen (welche in allen Vertikal-Uhren nahe oben kommen muß) und solche mit der Meridional-Linea von 12 unten herauf mitten durchschnitten, wie in P, dann aus vorhin gemeldetem Fundamente die Lineam A I genommen, solche aus P in L getragen, und durch das L die Ost- und West-Lineam gezogen, weiter aus dem Fundamente die Länge A H übergesetzt, allhier aus L in M, darnach aus M den halben Cirkul N L O gemacht, solchen auf einer Seite in sechs Theile getheilt (wie mit Punkten bemerkt ist), und durch solche Theile aus dem Centro M die Ost- und West-Lineam durchschnitten, in 12. 11. 10. 9. 8. 7. wie die Zeichnung es darstellt, zuletzt aus dem Centro P durchschnittene Linien gezogen, so zeigen solche die Stunden auf der Ostseite, die übrigen auf der Westseite, so kann man hernach nur auch in solcher Di-

stanz

ſtanz mit Linien aus dem Centro P einzeichnen. So wäre dieſe Sonnen-Uhr bis zum Weiſer fertig.

2.

Den Weiſer in dieſe Sonnen-Uhr zu machen.

Dazu nehme man aus dem Fundamente die Lineam A G; ſolche trage man aus L bis Q, über dieſes Q ziehe man eine Lineam P R, ſo lang als P 12, und füge ſolche aus R in S, ſo iſt der Weiſer fertig.

§. 174.

IV. Horologium occidentale erectum directum. Eine Sonnen-Uhr, welche gerade gegen Abend aufgerichtet iſt.

Tab. 12.

Dieſe Sonnen-Uhr wird ganz nach der vorbeſchriebenen Oriental-Uhr verfertiget, nur daß man ſie umkehrt, und anſtatt der Oriental- an die Occidental-Seite legt, und die Stunden-Zahlen anders einträgt, wie es die Figur erläutert.

§. 175.

V. Horologium septentrionale erectum directum. Eine Sonnen-Uhr, welche gerade gegen Mitternacht gerichtet iſt.

Tab. 13.

Auf der Nordſeite eine Sonnen-Uhr aufzureißen, bedarf keiner andern Arbeit, als daß man die Mittags-Uhr, und das Unterſte zum Oberſten macht, alſo, daß

auch der Weiser über sich zu stehen kommt, und hernach die Stunden anders stellt, wie die vorstehende Abbildung zeigt.

§. 176.

V. Horologium meridionale erectum declinatum finistrum. Eine gegen Mittag gerade aufgerichtete, zur Linken abweichende Sonnen-Uhr.

Tab. 14.

Diese ist mit der vorhergehenden Sonnen-Uhr fast in Allem einerley, nur daß hier die Stunden-Linien und Zahlen anders eingetragen werden; denn in den mittäglichen, zur Rechten, das ist, gegen Osten abweichenden Sonnen-Uhren, wie die vorhergehende war, macht man die Zeichnung der Stunden zur Linken, das ist, gegen Abend; und in denen zur Linken, das ist, gegen Westen oder Abend abweichenden, macht man solche Zeichnung gegen Morgen, wie aus dieser Figur zu ersehen ist, an welcher

Die Elevatio Poli,
Die Declinatio,
Arcus distantiae Styli à Substylari, und
Substylari à Meridiana

mit der vorhergehenden einerley Grade und Minuten haben, also keiner besondern Ausrechnung bedarf, sondern nur der Abriß anders gemacht werden darf.

§. 177.

§. 177.

VII. Horologium meridionale reclinatum directum. Eine gerade gegen Mittag stehende, über sich gebeugte Sonnen-Uhr.

Tab. 15.

Man nehme eine gevierte oder ablänglichte Figur, wie A B C D zeiget; durch diese mitten hindurch reiße man zwey Linien kreuzweise, rechtwinklicht, E F, G H; auf das Centrum I mache man einen Cirkul, klein oder groß, an solchen ziehe man zwey Linien, M N, O P, parallel mit G H, nochmals theile man einen Quadranten an solchen Cirkul, nämlich K L, in sechs gleiche Theile, durch diese Theile und das Centrum I ziehe man die blinden Linien von 8 bis 4, von 9 bis 3, und so fort, und ziehe, wo sie sich endigen, von einer Seite zur andern, Zwerch-Linien, parallel mit E F, zeichnet hernach die Stunden-Zahlen zwischen noch zwey angefügte Linien, wie die Zeichnung deutlich erweiset. So ist diese Sonnen-Uhr auch ganz richtig und fertig bis auf den Zeiger.

Hätte man aber den Cirkul in dieß Quadrat ABCD etwas kleiner genommen, oder, anstatt dieses Quadrats, ein ablänglicht, rechtwinklichtes Viereck gebraucht, daß die Linien M N, O P länger gekommen wären, so hätte der übrige Punkt des Quadranten bey L noch eine Lineam, und dieselbe an ihren Enden noch zwey Stunden gegeben, nämlich 7 und 5, welches man auf begebenden Fall nach Belieben beobachten kann. Es mag aber diese Uhr auf keiner Seite bis auf die sechste Stunde bezeichnet werden.

Wie der Zeiger darauf zu machen ist.

Dieser wird auf die zwölfstündige Lineam, oder das Centrum I gestellt, ganz auf die Art, wie im Anfange bey der Regular = Oriental = Uhr ist gezeiget worden.

Um die Verfertigung dieser Uhren noch mehr zu erleichtern, mache ich bekannt, daß man das Planum, auf welches die Uhr kommen soll, es sey groß oder klein, richtig in's Gevierte macht; nach dieser Größe macht man sich einen Maaßstab, welcher in drey Fuß eingetheilt wird, wie bey jeder Figur angedeutet ist. Einen Fuß von diesem Maaßstabe theilet man ganz richtig in 11 Zolle, 6 Zolle davon theilet man wiederum in halbe Zolle, und 3 Zolle in Achtel=Zolle. Hernach trägt man den Maaßstab von den Rissen auch auf ein von hartem Holze gefertigtes Lineal, und theilet solchen ganz richtig ein, wie bey dem erstern großen Maaßstabe; sind nun beyde Maaßstäbe richtig abgetheilt, so werden mit einem Haar = Cirkul alle Linien und Gegenstände sehr genau und richtig abgemessen, wobey man sich ganz genau nach den Zollen, halben oder Achtel=Zollen des kleinen Maaßstabes richten muß; und das im Kleinen Enthaltene nach dem großen Maaßstabe bearbeitet.

Wenn man alles nach beyden Maaßstäben, im Kleinen und im Großen, richtig bearbeitet, so kommt auch alles richtig zu Stande, und es wird sich in keinem Falle ein Fehler einfinden.

Einem jeden Tischler, der Zeichnung versteht, wird es sehr wohl bekannt seyn, wie man nach kleinen

und

und größeren Maaßstäben arbeitet, welche doch ein Verhältniß miteinander haben.

Da die Sonnen-Uhren dem Wetter und der freyen Luft ausgesetzt sind, so ist vor allen Dingen auch nöthig, denselben einen dauerhaften Anstrich zu geben.

Erstlich ist darauf zu sehen, daß man durchaus kein Kiefernholz dazu nehme, sondern Tannenholz ohne Aeste ist am allerbesten dazu.

Ist die Tafel fertig, so tränke man solche zweymal mit kochendem Leinöl, in welches man etwas Silberglätte thut.

Ist dieses Leinöl recht eingezogen und getrocknet, so schleift man die Tafel mit einem Stücke Bimsstein behutsam ab, damit es wieder glatt werde, weil es von dem Oeltränken immer aufquillt.

Zum Anstreichen der Farben bediene man sich keines andern Oelfirnisses, als welcher von gereinigtem Leinöl *) gefertigt worden ist; denn ohne diesen wird man nie einen standhaften Anstrich gegen das Wetter erhalten, weil das Leinöl zu viel wässerige Theile bey sich hat, und deshalb im Wetter und in der freyen Luft nicht standhaft seyn kann. Ich rathe daher einem Jeden, der dauerhafte Arbeit liefern will, diese meine Vorschriften zu befolgen.

§. 178.

---

*) Man sehe den dritten Theil meines Handbuches, welcher in der Lindauer'schen Buchhandlung in München zu haben ist.

§. 178.

Beschreibung und Abbildung einer Thüre, welche rechts und links auf- und zugemacht werden kann.

Tab. 16.

Thüren, welche auf der rechten und linken Seite auf- und zugemacht werden können, sind an sich wenig von andern eingefaßten Thüren unterschieden; aber die Bänder müssen einen ganz andern Mechanismus haben, als die gemeinen und gewöhnlichen Bänder. Zur Anlage einer solchen Thüre setzt man zuförderst einen Thürenstock, der so stark, wie die Wand, und inwendig fein abgehobelt seyn muß, weil er zugleich das Futter der Thüre ausmacht. In diesen Thürstock wird ein Falz, so stark, als die Thüre ist, und so hoch, als die zwey eisernen Stäbe auf Fig. 7. sind, eingestoßen, damit die Thüre und deren Stock auswendig einander gleich werden, wie man aus Fig. 2. sehen kann. In die Thüre wird oben und unten auch ein Falz eingestoßen, und zwar so hoch, als die zwey eisernen Stäbe Fig. 7. sind, welches inwendig an der Thür aus Fig. 1, und liegend aus Fig. 5. deutlich zu sehen ist. Fig. 2. ist die Thüre, zugeschlossen von der auswendigen Seite. Die Winkel, oder Lappen von den Bändern, können sowohl an der Thüre, als auch an dem Thürstocke, sauber eingelassen, und mit versenkten Schrauben oder Nägeln befestiget werden. Wenn die Thüre und der Stock angestrichen sind, so ist davon weiter nichts mehr, als das Charnier Fig. 3. zu sehen. Ist nun die Thüre mit den Bändern gehörig versehen und angeschlagen, und geht sie ordentlich rechts und links

auf

auf und zu, so wird die Bekleidung um die Thüre gehörig auf dem Thürenstocke herum gesetzt, aber nur bis an das Charnier, damit die Lappen der Bänder auf dem Thürenstocke ganz mit derselben bedeckt werden.

Die Beschaffenheit, Lage und Befestigungsart der Bänder wird aus der Abbildung am deutlichsten anschaulich. Auf Fig. 4. ist ein Stück von den Bändern zu erkennen. Fig. 5. ist eben dasselbe, aber in der Lage, wie es in dem Falz der Thüre liegt. Auf Fig. 6. ist dieser Falz in der Thüre oben und unten zu sehen.

Nach Fig. 7 und 8. sieht man, wie die Bänder über und auf einander liegen müssen, wenn die Thüre verschlossen ist. Auf Fig. 9. muß man vorzüglich aufmerksam seyn, weil hier zu ersehen ist, wie die Bänder auf einander fest genietet sind, und welche Stücke an der Thür und an dem Thürenstocke fest gemacht werden müssen. Fig. 10. ist der eiserne Stab, der auch bey Fig. 4. zu sehen ist. Fig. 11. zeigt das Band, welches auf den Thürenstock befestiget wird, und an den Stab Fig. 10. fest genietet ist. Fig. 12. ist das zweyte Band, welches auf die Thüre befestiget wird, an den Stab Fig. 10. fest genietet ist, und mit Fig. 11. in Verbindung steht. Fig. 13. ist der zweyte Stab, so wie Fig. 10. Fig. 14. ist das Band, welches auf dem Thürenstocke fest gemacht wird, und mit Fig. 13. fest genietet ist. Fig. 15. ist das Band, welches auf die Thüre gemacht wird, aber ebenfalls mit Fig. 13. fest genietet ist, und mit Fig. 14. in Verbindung steht.

Aus Fig. 7. ist die Lage der Stäbe und Bänder, wenn und wie dieselben auf einander liegen, zu sehen, wenn die Thüre zugeschlossen ist.

Die

Die Lage und Verbindung der obern zwey Bänder ist aus folgenden Figuren deutlich: Fig. 16. ist der eiserne Stab, wie bey Fig. 4 und 10. Fig. 17. ist das Band, welches auf den Thürenstock befestiget werden muß, mit dem Stabe Fig. 16. fest genietet ist, und mit Fig. 17. in Verbindung steht. Fig. 19. ist abermals der Stab, wie bey Fig. 4; und Fig. 20 und 21. ist das Band, welches auf den Thürenstock fest gemacht wird, mit dem Stabe Fig. 19. fest genietet ist, und mit Fig. 20. in Verbindung steht. Aus Fig. 8. ist zu sehen, wie die zwey Stäbe 16 und 19. mit den Bändern zu liegen kommen, wenn die Thüre zugeschlossen ist.

Wenn vom Festnieten gesprochen wird, so ist da nicht etwa zu verstehen, daß dieses auf eine Art geschehen dürfte, daß dadurch alle Beweglichkeit der zwey zusammengenieteten Theile wegfiele. Dieß darf durchaus nicht seyn. Wenn es daher z. B. heißt: Fig. 11. ist das Band, welches auf den Thürenstock fest gemacht wird, und mit dem Stabe Fig. 10. fest genietet ist; — so darf man nicht annehmen, daß durch das Festnieten beyde Stücke unbeweglich würden; unter dem Festnieten verstehe man nur, daß Fig. 10 und 11, so wie 12 und 10, wohl fest zusammengenietet werden, sich aber demungeachtet noch ungehindert um einander bewegen könne. Das Knöpfchen, welches von dem Niet oder Stift unten hervor steht, muß oben auf dem Stabe versenkt zusammengenietet werden, damit, weil die zwey Bänder aufeinander zu liegen kommen, keine Hindernisse entstehen, wenn die Thüre auf- oder zugemacht wird.

Da eine Thüre dieser Art auf beyden Seiten auf- und zugemacht werden kann, so muß man auch zwey Schlösser dazu haben.

Diese

Diese Schlösser sind wie andere Thürenschlösser beschaffen, und man hat nur Folgendes in Obacht zu nehmen: In dem Mittelstücke der Thüre Fig. 2. wird eine Fuge von einem Schlosse bis zum andern hineingemacht, wo an jedem Riegel (oder an jeder schießenden Falle, welche mit dem Dreher, aber nicht mit dem Schlüssel bewegt wird) der zwey Schlösser ein in's Gevierte ¼ Zoll starkes eisernes Stäbchen befestiget wird, welche in die Fuge des Mittelstückes der Thüre zu liegen kommen, und in der Mitte zusammenstoßen müssen. Diese Stäbchen müssen um so viel kürzer gemacht werden, als der Riegel, oder die schießende Falle, Spielraum haben muß, sich zurück schieben zu können, wenn die Thüre aufgemacht wird.

Wenn nun ein Schloß aufgedreht wird, so stößt das eine Stäbchen an das andere, und dieses verursacht, daß das andere Schloß verschlossen bleibt, und daß beyde Schlösser nicht zugleich aufgeschlossen werden können. Sind nun die beyden Schlösser so eingerichtet, daß sie gehörig im Gange sind, und ihre Wirkung thun, so wird ein Spund auf die Fuge gesetzt, in welcher sich die zwey Stäbchen befinden. Daß der Spund nicht hart auf die Stäbchen zu liegen kommen dürfe, versteht sich von selbst; denn sonst würden sie sich in ihrer Fuge nicht ungehindert bewegen können, sondern das Auf- und Zuschließen hindern, und den leichten Gang der Thüre hemmen.

Diese Art Thüren ist zwar nur ein Gegenstand der Liebhaberey; sie bekommen aber nicht nur einen eben so leichten Gebrauch und Gang, wie andere Thüren, sondern sind auch eben so gut und dauerhaft, wie jede

andere Thüre, wenn sie nur nach den angegebenen Vorschriften genau verfertiget werden.

§. 179.

Eine Drehbank ohne Spindel, alle Arten von Schrauben zu verfertigen.

Tab. 17. Fig. 1.

Diese Drehbank besteht, wie die gemeinen Drehmaschinen, aus dem Gestelle A B und den zwey Docken P Q. Diese Docken haben, anstatt der Pinnen, zwey Kragen S T, um die Spindel F H aufzunehmen, welche sich an ihren beyden Enden, bey dem Ausgange aus den beyden Docken, mit einer Spitze endigt, und welche das Stück R trägt, wenn man abdrehen will, wie auch die Rolle G, welche die Schnur G O aufnimmt, die an dem Tritte O fest ist.

Die Docke Q hat einen Ueberwurf von Eisen I, an welchem in G ein eisernes Band H I K befestiget ist, dessen eines Ende K mit dem beträchtlichen Gewichte L beladen ist, während sich das andere Ende H an der Spitze H der Spindel stützt, und folglich einen Trieb hat, dieselbe von H gegen F umzutreiben.

Die Pinne F stützt sich an das Stück E, welches sich um die Achse D M bewegt, an deren Ende D das Stück D C an einem langen vierseitigen Holze angebracht ist, in dessen Fuge die Büchse N hin und her läuft, an der die Schnur N O fest ist, welche sich zu dem Tritte hin begiebt.

Dieses vorausgesetzt, sieht man deutlich, wenn man den Fuß auf den Tritt stellt, daß sich nicht nur die

Spindel

Spindel F H dreht, sondern daß man auch das Stück D C niederwärts drückt; daher es nicht geschehen kann, daß die Spindel von F gegen H in einer solchen Länge vorrücken sollte, welche sich allezeit wechselsweise nach den Distanzen D N der Büchse N vom Mittelpunkte N der Bewegung richtet. Und da das Stück N beweglich ist, so kann man dasselbe überall hinstellen, wo man es für rathsam hält; woraus denn folgt, daß während Eines Umlaufes die Achse um so viel vorwärts rückt, als man beliebt, und folglich, wenn man das Dreh-Eisen in R hält, sich jeder Gang der Schraube nach Belieben ausschneidet.

Wollte man ein Gewinde schneiden, dessen Gänge allmählig immer enger laufen sollen, so läßt sich solches sehr leicht an dieser Maschine verrichten.

Zu diesem Endzwecke darf man nur das Stück D C wegnehmen, und das D N C in Figur an seine Stelle einsetzen, dessen Umfang N V C in der Fuge, von der die Schnur geht, welche in N fest ist, eine krumme Linie seyn kann, deren Halbmesser D N, D V, D C nach eben der Art immer größer werden, als man will, daß die Gänge des Gewindes kleiner werden sollen, und so wird jeder Punkt C V N der Krümmung nach und nach das Geschäft einer verschiedenen Länge von D N in der ersten Figur verrichten, welches nicht geschehen kann, ohne daß die Spindel ungleich gegen H zurück geht, und daß folglich die Gänge des Gewindes nicht ungleich nach dem Verhältnisse der Halbmesser D C, D V, D N gedrückt oder verengert werden sollten.

§. 180.

Eine Thüre zu machen, die auf beyden Seiten auf- und zugeht.

Man disponirt vier eiserne Bänder, zwey oben und zwey unten, dergestalt, daß ein jedes Band auf einer Seite sich um den Angel bewegen könne, und auf der andern stark an die Thüre genagelt sey, auch die Thüre also auf- und zuschließe; auf der einen Seite mit beyden Bändern, und auf der andern auch mit zweyen; das ist: es sollen an jeder Seite des Thürloches zwey Angeln gemacht werden, um welche ein runder Raum in Holz oder Stein bleibt, mit Blech belegt, also, daß, wenn ein Gewerbe des Bandes darein komme, es ganz nett und just hinein gehe, und sich um den Angel schließe. Die Gewerbe an den vier Bändern müssen hervor stehen, etwas mehr als halbrund, das heißt: nicht ganz zu, wie die Gewerbe an den gemeinen Bändern, sondern sie müssen unten so viel offen seyn, daß, wenn man die Thüre aufthut, sie zwischen dem Angel und seinem Futter einbeißen, und sich darum schließen, welches wohl in Obacht zu nehmen ist.

§. 181.

Ein Instrument, Oval-Linien ohne Ansätze in freyem Zuge zu zeichnen.

Tab. 17. Fig. 2.

Das erste Stück dazu ist ein Kreuz von festem Holze, welches, seiner Länge und Breite nach, eine Rinne oder

Tiefe

Tiefe hat, welche jedoch oben etwas enger, und im Grunde breiter ist, damit die zwey kleinen hölzernen Sättel c c, welche man in die Niete einschiebt, von oben nicht herausgezogen werden können, und dennoch in der Niete einen freyen Spielraum behalten.

Das andere Stück ist ein Lineal mit Löchern F, welche dicht bey einander gebohrt sind. An dem einen Ende des Lineals befindet sich eine Röhre von Messing, worin der Bleystift steckt, welchen eine Schraube in der Röhre befestiget G.

Der Gebrauch ist folgender: Um ein Oval von jeder beliebigen Größe zu zeichnen, drückt man die unten an den vier Enden des Kreuzes befindlichen vier Spitzen von Eisen E E E E in den Ort, oder die Tafel, wo der Riß des Ovals gemacht werden soll, um das Kreuz unbeweglich darauf zu machen. Man schiebt die zwey kleinen Sättel c c in die Niete hinein, den einen bey A, den andern bey B, oder auch in die beyden Arme des Kreuzes; man steckt das Lineal, vermittelst seiner Löcher, auf die an den Satteln befindlichen Schrauben, und schraubet es mit den Schraubenköpfen fest; zuletzt zeichnet man mit dem Bleystifte das Oval, indem man das Lineal rings herumdreht.

Mit diesem Instrumente können alle Arten von Ovalen gerissen werden, nachdem man die Lage der zwey Sättel c c in den Löchern des Lineals verändert, und die Gestalt des Ovals darin sucht, welche man zu haben wünscht.

§. 182.

Ein sehr bequemer Kartoffelreiber.

Tab. 18.

Es ist eine bekannte Sache, daß das Kartoffelreiben auf einer Handreibe eine sehr beschwerliche und langsame Arbeit ist. Um nun dieses geschwinder und leichter verrichten zu können, bediene man sich der hier angegebenen Maschine.

Fig. 1. stellt das Unterbrett vor; dasselbe ist 3 Fuß lang und 10 Zoll breit. Bey A, oder vorne am Unterbrette, ist zu sehen, wie dasselbe ausgehobelt werden muß, welches in der Absicht einen erhabenen Rücken hat, weil die Reibe, wofern sie nicht von außerordentlich starkem Eisenbleche gemacht wird, sich biegen und nachgeben würde.

Bey b bleibt das Holz $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Zoll hoch. Bey c bleibt das Holz nur $\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Von a bis d ist die obere Rundung in der Mitte (von der untersten Kante an gerechnet) $1\frac{1}{2}$ Zoll erhoben.

Von d bis an die blecherne Reibe e ist auch 1 Fuß lang, 6 Zoll breit, und 1 Zoll erhoben. Das Hintertheil f ist wiederum 1 Fuß lang.

In der blechernen Reibe e werden die Löcher in den Kreuzen von unten auf eingeschlagen, und auf dessen Schärfe die Kartoffeln entzwey gerieben; hingegen werden die Löcher zwischen den Kreuzen von oben hineingeschlagen, damit der Saft aus den Kartoffeln dadurch fließen kann.

Unter der Reibe, wenn das Blech dazu nicht stark genug ist, müssen ein paar runde eiserne Drathstangen

gemacht

gemacht werden, damit sich die Reibe nicht einbiegen könne. Dieselbe wird so weit in das Holz vertieft, daß sie mit der Rundung des Holzes gleich hoch zu liegen kommt. Soll die Reibe unangenagelt liegen, damit sie herausgenommen und besser rein gewaschen werden kann, so ist es nöthig, daß unten an beyden Enden ein Steg hergelegt und angelöthet wird, damit sie die Form zu ihrer Stelle behält.

Unter der Reibe wird das Holz weggeschnitten, damit die zerriebenen Kartoffeln durchfallen können. g g sind zwey Leisten, welche unter das Brett eingeschoben werden, worauf die Reibe steht, und dienen vornehmlich dazu, die Reibe wo vorzusetzen, wenn man darauf reiben will.

Fig. 2. ist bey a zu sehen, wie die langen Leisten oben auf das Brett an beyden Seiten mit hölzernen Nägeln befestigt, und oben 1½ Zoll breit, und 1 Zoll hoch ausgehobelt werden.

Damit eine Nath, oder Reife, zwischen dem Unterbrette und den darauf befestigten Leisten bleibe, worin die Federn, so unten an dem Schiebekasten befindlich sind, hin und her geschoben werden, zeiget b die in der Mitte erhobene Rundung von 1½ Zoll hoch.

Fig. 3. zeiget den beweglichen, hin und her zu schiebenden Kasten a, auf dem Unterbrette; derselbe ist 10 Zoll lang und 7 Zoll breit, und überhaupt 4½ Zoll hoch, wovon 3 Zoll über dem Unterbette in die Höhe stehen, 1½ Zoll aber zwischen die beyden Leisten kommen, woran die Feder, welche in der Vertiefung läuft, befindlich ist. Vorne und hinten bey b wird derselbe nach der Erhöhung des Unterbrettes, oder Reibe, rund-

lich ausgehöhlt. Auch werden in der Mitte der beyden Seitenbretter zwey Ständer, jeden 8 Zoll lang, 1¼ Zoll breit, und ½ Zoll dick, gerade in die Höhe stehend, eingeschoben oder befestiget, so, daß dieselben inwendig in den Kasten ohngefähr ¼ Zoll vor dem Brette hervor stehen; dieser Vorsprung von ¼ Zoll tritt in den Drücke-Klotz, wodurch derselbe gleicher und akkurater auf die Kartoffeln drückt. Die beyden Ständer c stehen oberhalb des Kastens 4 Zoll in die Höhe, und in der Mitte derselben ist eine Oeffnung, einen starken halben Zoll dick, geschnitten, worein der Handgriff d, welcher auf dem Drücke-Block befestiget wird, zu liegen kommt.

Zum Zierrath geht auf den Seiten der langen Leisten sowohl, als unten am Kasten, der auf den Leisten ruhet, auch oben um den Kasten, ein Kehlhobel; daher die Bretter oben in den Ecken schräg zusammen stoßen, und die aufstehenden Leisten auch oben so tief in den Rand auswärts mit der äußersten Fläche oben gesetzt sind, daß der Hobel gut dahin laufen kann, welches an den Figuren nicht bemerkt ist, weil es ein Arbeitsverständiger auf's Erinnern schon zu machen wissen wird.

Fig. 4. der Drücke-Klotz, welcher 8½ Zoll lang, 5¼ Zoll breit, und 4¼ Zoll hoch ist, muß unten in den Kasten akkurat passen. Das Obertheil kann zu beyden Seiten schmäler zulaufen, und oben, quer darüber, wird der Handgriff a befestiget. An beyden Seiten wird unten in der Mitte eine Vertiefung gemacht, welche den Vorsprung von den beyden Ständern in dem Kasten umfaßt, wodurch der Klotz in gleicher Höhe gehalten wird.

Unten

Unten bey c wird der Klotz nach der Rundung der Reibe ausgehöhlt, und in dieser Höhlung Krappen oder Vertiefungen in die Queere, wie in einer Flachsreibe befindlich sind, welche die Kartoffeln, wenn solche vorher, ehe sie in den Kasten gelegt werden, einmal durchgeschnitten worden sind, fest an den Kasten und auf die Reibe halten, daß sie sich nicht umschlagen können. Bey dessen Gebrauch wird man den Nutzen finden.

§. 183.

Eine Thüre zu verfertigen, die auf vier Seiten auf- und zugemacht werden kann.

Tab. 19.

Bey der Verfertigung einer solchen Thüre, welche man auf allen vier Seiten auf- und zumachen kann, ist ein guter Schlosser erforderlich, weil der ganze Mechanismus auf der Schlosser-Arbeit beruht.

a ist die Thüre zu sehen, wie solche verschlossen ist. b b b ist die Bekleidung um die Thüre herum, wie auch im Grundrisse zu ersehen ist. c ist ein eiserner Stab, welcher nicht so breit seyn muß, als die Thüre an sich stark ist (siehe P), wo an beyden Enden, zwey Zoll lang, eine kleine Erhöhung, einen Messerrücken stark, seyn muß, damit die Thüre freyen Spielraum habe, und nicht unten aufstreife, wie bey d d deutlich gezeigt wird. Dieser eiserne Stab wird unten in das Thüren-Futter so eingelassen, daß der Stab mit dem Holze ganz gleich ist, und nur die beyden Erhöhungen d d hervor stehen. Auch muß dieser Stab auf jeder Seite einen Zoll länger seyn, als das Thüren-Loch ist,

 damit

damit man diesen Stab auf beyden Seiten in das Futter hinein gehen läßt, wie bey e e e e zu ersehen ist.

Auch muß oben in dem Futter ein solcher eiserner Stab seyn, wie unten, welcher auch eingelassen werden muß; nur darf dieser Stab an beyden Enden keine solche Erhöhung haben, wie der untere, sondern er kann durchaus eine gleiche haben. O R.

In die zwey eisernen Stäbe kommen auf beyden Seiten runde Zapfen-Löcher, in welche die Zapfen eingreifen. (Man sehe f f und g g g g.)

Auf die Thüre kommen oben und unten auch eiserne Stäbe von einem halben Zoll Stärke, und durchaus glatt. (Siehe h.)

Durch diese zwey Stäbe gehen am Ende runde Löcher, wodurch die Zapfen g willig durchgehen können.

Die Thüre im Durchschnitt, zeiget I die beyden Dreher, womit die beyden Zapfen-Riegel g auf- und zurück gezogen werden. K zeiget das Gewerbe zum Auf- und Zuziehen der Zapfen-Riegel g.

Den Schlossermeistern dienet zur Nachricht wenn sie eine solche Thüre zu beschlagen bekommen sollten, daß das Gewerbe, welches die Zapfen-Riegel auf- und zuzieht, eine Feder erhalten muß, welche, wenn man die Riegel aufgezogen, und die Thür auf dieser Seite aufgemacht hat, durch diese Federkraft die Zapfen-Riegel oben und unten hinaus schiebt wie bey g g g g zu sehen ist.

Dieses wird jedem Schlossermeister leicht begreiflich seyn, weil man dergleichen Arbeit auch schon an den Doppel-Thüren hat, und, wie bekannt, Pasquille nennt.

Diese Zapfen-Riegel müssen auf beyden Seiten eine Schräge bekommen, damit, wenn man die Thüre zuschließt, die Zapfen sich von selbst zurück schieben, und wieder eingreifen, wie es an einem Schlosse gewöhnlich ist. Man sehe L, wie diese Riegel ihre Schräge haben, und M, wie sie auf der andern Seite beschaffen sind.

N ist der obere eiserne Stab, welcher in das Futter befestiget wird, in welchem der Zapfen-Riegel M sich bewegt.

O ist der zweyte Stab, welcher oben auf der Thüre befestiget ist, durch welchen auch der Zapfen-Riegel sich ungehindert bewegen und durchgehen kann.

Q zeiget die wahre Stärke der Thüre, und P den untern eisernen Stab liegend, mit dem Uebergange, welcher in das Futter unterkriecht. R ist der zweyte eiserne Stab, welcher unten an der Thüre, wie oben, ebenfalls befestiget ist. S zeiget den eisernen Stab P auf der Seite, mit seinem Vorsprunge T, auf welchem die Thüre aufruht.

Die Riegel-Züge werden vom Zapfen an, wo solche in die runden Löcher eingreifen, abgesetzt und schmäler gemacht, wie bey U U zu ersehen ist.

Diese Thüre muß, des Verschließens wegen, nothwendig auch ein Schloß bekommen; da aber dieses, wegen den Riegel-Zapfen, auf keiner Seite der Thüre angebracht werden kann, so legt man es an die Mitte derselben. Dieses Schloß muß aber die Eigenschaft haben, daß, wenn man es aufschließt, die beyden Zapfen stehen bleiben müssen, damit man die Thüre auf allen vier

Seiten ungehindert auf- und zumachen kann. Das Schloß erhält zwey Zapfen-Riegel, so wie die auf den Seiten, und gehen durch die eisernen Stäbe, wie bey V W X Y zu ersehen ist.

§. 184.

Eine Maschine, den Bernstein und Copal ganz weiß aufzulösen, oder zu schmelzen.

Tab. 20.

Ich habe durch vieljährige Erfahrungen gefunden, daß, wenn man den Bernstein und Copal, in kleiner oder größerer Menge, in einem irdenen Gefäße schmelzt, sich derselbe wohl völlig auflöset, beyde Körper aber, ehe die gänzliche Auflösung erfolgt, nicht nur eine dunkle Farbe annehmen, sondern auch dadurch viel von ihrer Festigkeit verlieren, welche durch das lange Schmelzen zerstört wird.

Schon im ersten Theile meines praktischen Handbuches habe ich eine Maschine bekannt gemacht, durch welche man diese Arbeit verrichten kann; ich habe aber später gefunden, daß ich durch dieselbe meinen Zweck nicht ganz erreicht habe. Dieses veranlaßte mich, eine zweyte Probe anzustellen, welche auch ganz nach meinem Wunsche ausgefallen ist, und die ich hiermit allen Lackir-Liebhabern bestens empfehlen kann.

Tab. 20. A. ist ein gewöhnliches eisernes Kohlen-Becken, welches auf den Seiten herum mehrere Löcher haben muß, welche den Zug befördern, damit man nicht nöthig hat, in die Kohlen zu blasen.

B ist die obere Maschine, im Durchschnitte dargestellt, welche aber durchaus von Kupfer seyn muß. Diese Maschine hat einen etwas im Bogen erhabenen Boden, damit die geschmolzene Masse sich immer, sobald sie nur einigermaßen im Fluß ist, nach den Seiten hinfließe, und zu der angebrachten Rinne C hinaus fließen kann.

Unter die Rinne C stellt man ein hart gebranntes irdenes Gefäß D, in welches man etwas erwärmtes Terpentinöl bringt. E ist ein kleines Bänkchen, auf welches man das Gefäß stellen kann. F ist der Grundriß. Das Ganze stellt man nach der Rinne C etwas abwärts, und bey G etwas höher, damit die fließende Masse leichter hinaus fließen kann.

Während dem Schmelzen hat man noch zu beobachten, daß man mit einem hölzernen Spatel dem geschmolzenen Bernstein oder Copal erstlich zum Ausfließen behülflich seyn muß, und zweytens, daß man den nicht geschmolzenen am Herausfließen verhindert.

Dieser geschmolzene Bernstein löset sich hernach in einer gelinde erwärmten Ofenröhre völlig in dem Terpentinöle auf, zu welchem man nach Verhältniß gereinigtes und erwärmtes Leindl mischt. (Siehe den dritten Theil meines Handbuches.)

Da der Copal mehr Hitze zur Auflösung in dem Terpentinöle erfordert, als der Bernstein, und man ihn doch weiß haben will, so stellt man das Gefäß, worin sich der geschmolzene Copal befindet, in ein zweytes, welches so groß seyn muß, das erste fassen zu können; unten in das Gefäß legt man einen Fingerstarken Strohkranz, so wie auch etwas Stroh an den Seiten herum, damit ersteres Gefäß mitten zu stehen komme, und das zweyte

nicht berühren kann. Nun gießt man so viel Wasser in das zweyte Gefäß, daß es nur drey Finger hoch leer bleibt. Alsdann setzt man das Ganze auf ein gelindes Kohlen-Feuer, und läßt den Copal in dem Terpentinöle völlig auflösen. Nach erfolgter Auflösung wird nach Proportion von dem oben erwähnten gereinigten Leinöle kochendheiß beygemischt.

Sind beyde Lackfirnisse fertig, so werden sie sogleich durch eine reine, dichte Leinwand in ein anderes reines Gefäß filtrirt, und zum fernern Gebrauche in einer wohl-verstopften Flasche aufbewahrt.

Es wird diese Arbeit jedem Künstler Vergnügen machen, wenn er meine gegebenen Vorschriften genau befolgt, und sieht, daß alles nach Wunsche ausfällt.

Tab. II. *pag. 153.*

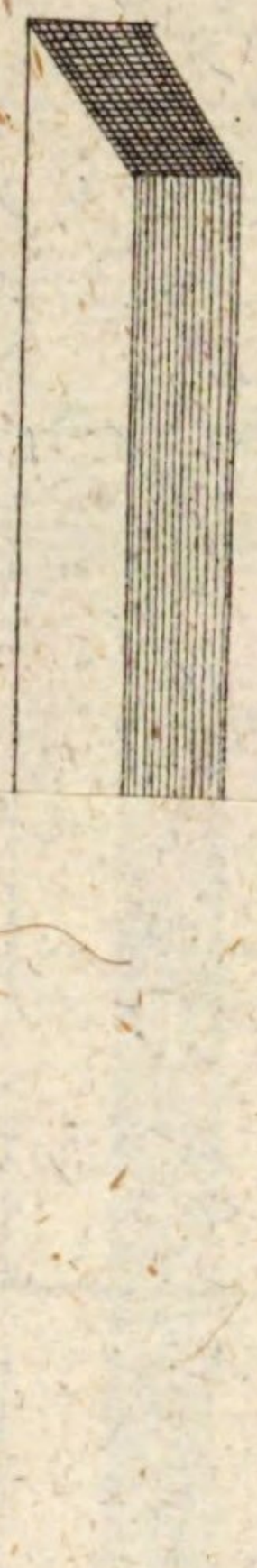
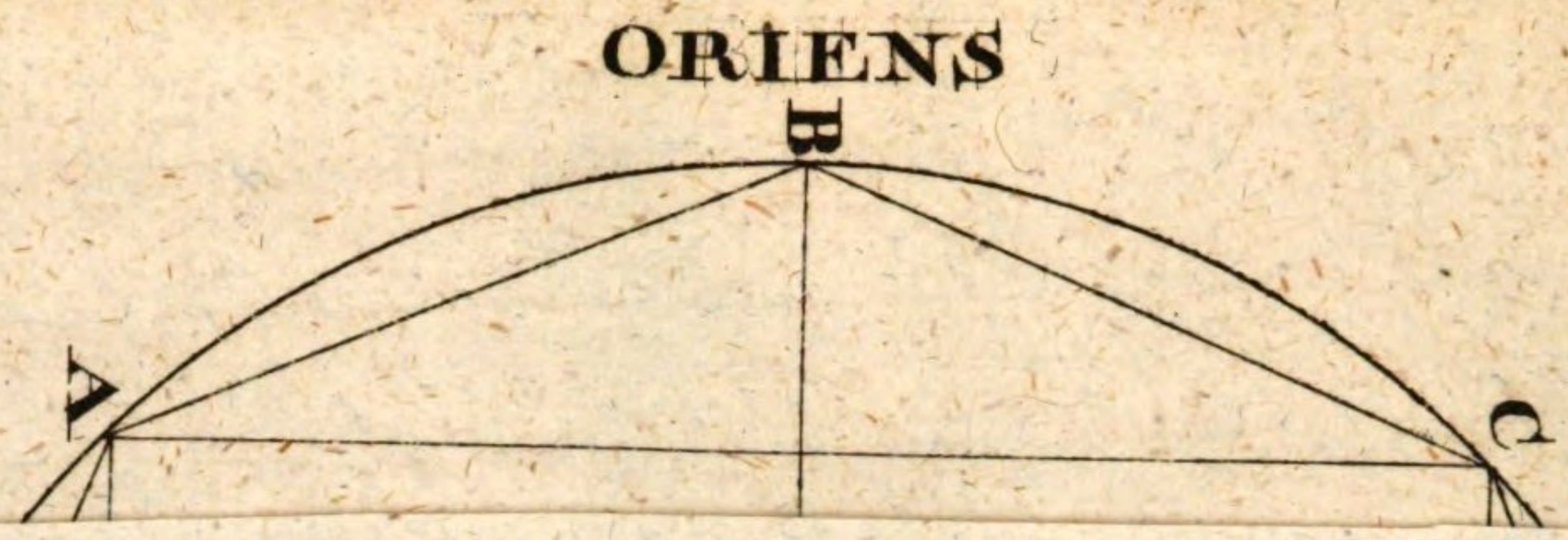
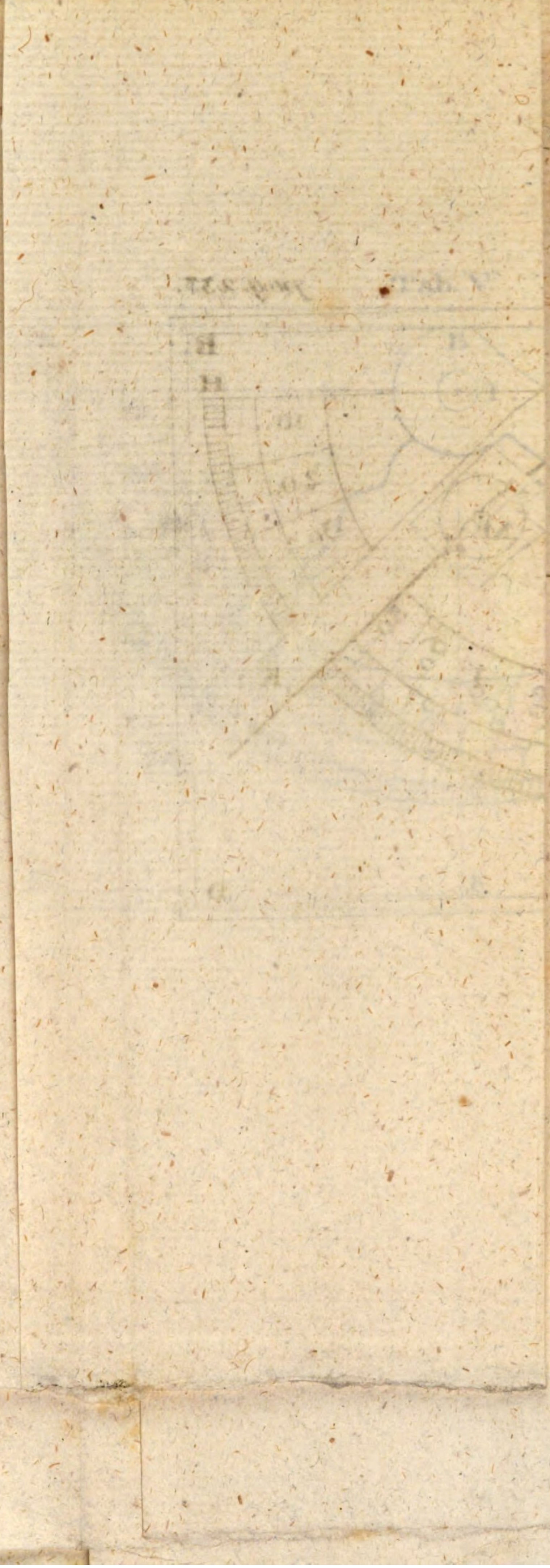
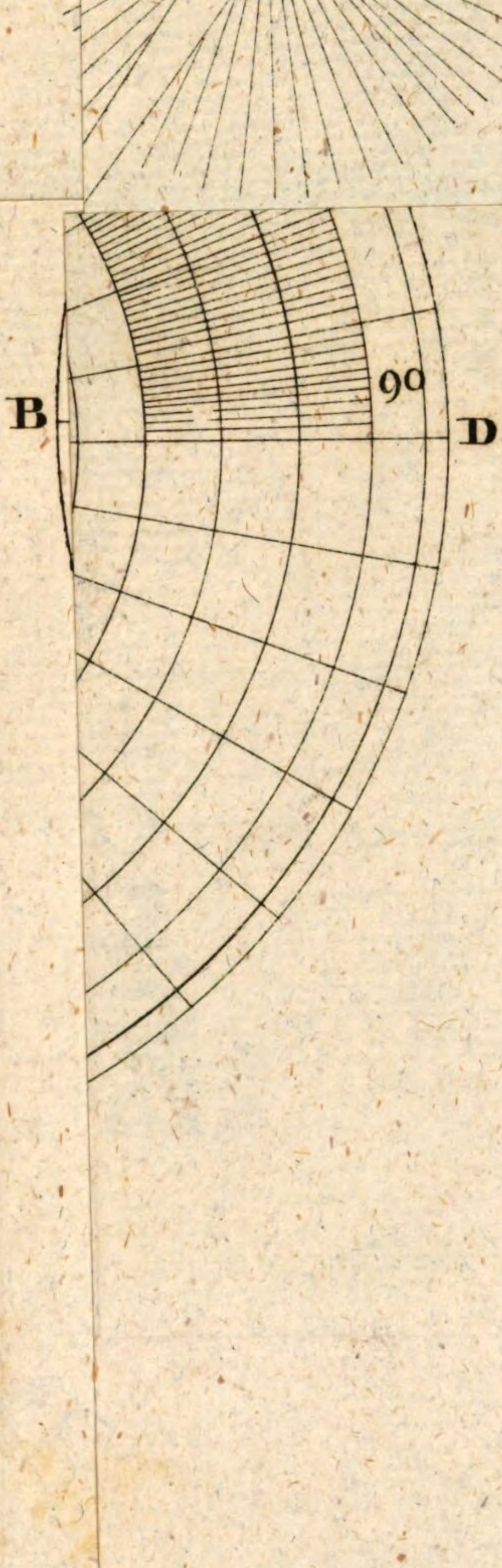


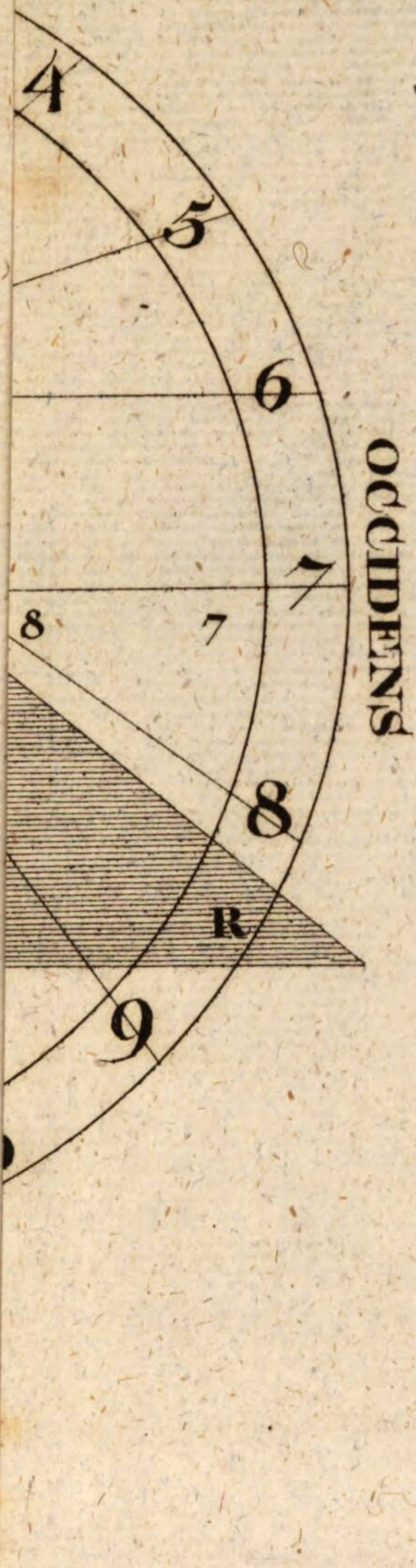
Fig. 2.

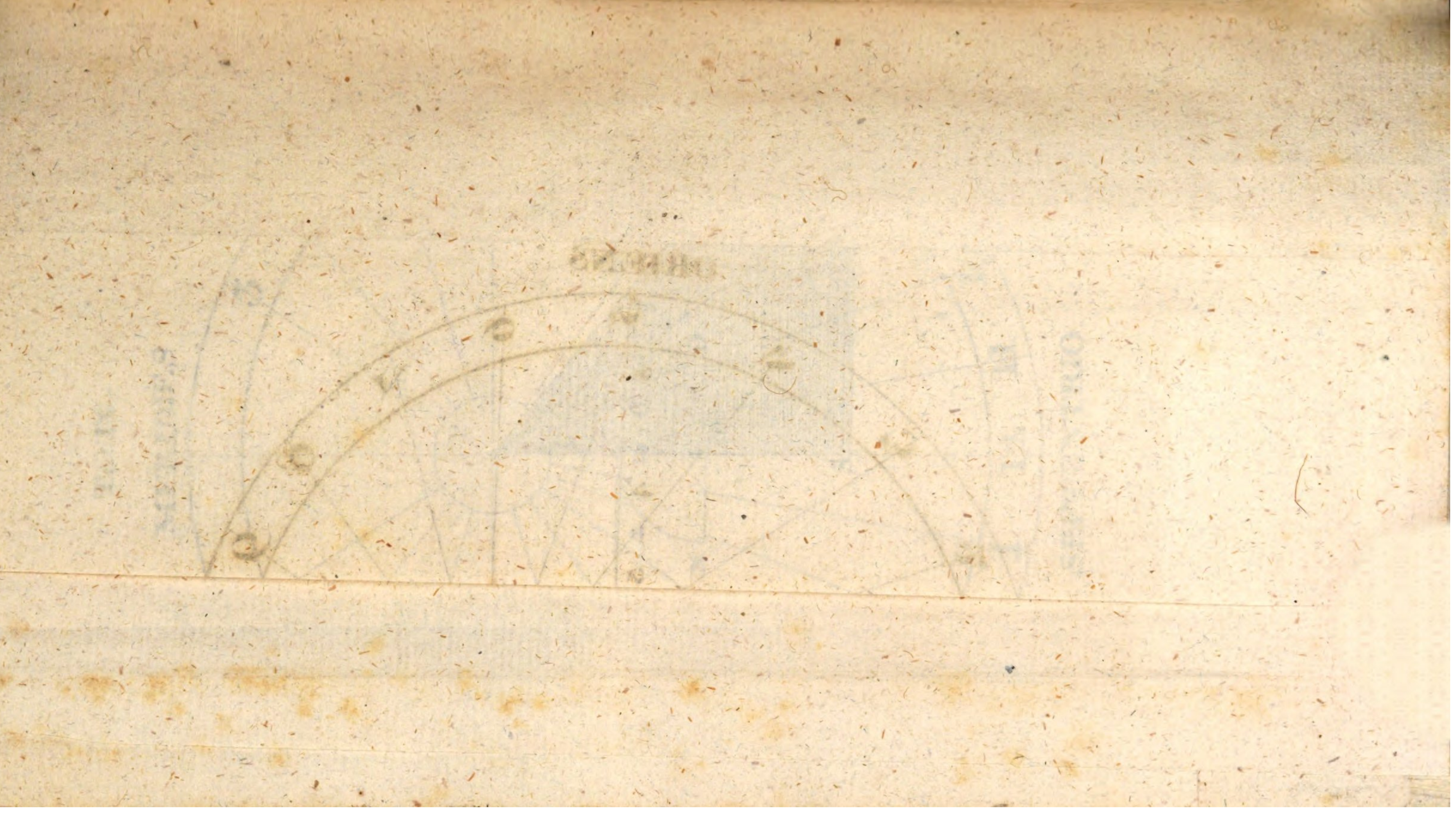

ORIENS
B
A
C



H *pag. 237.*



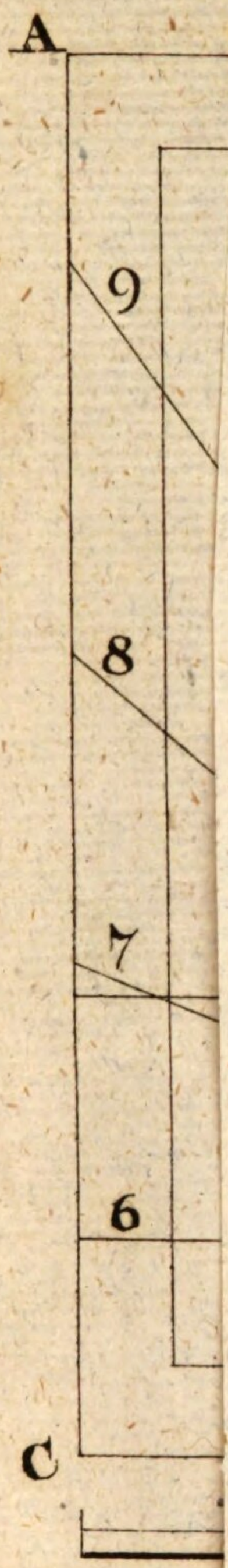

4
5
6
7
8
9
OCCIDENS
8
7
R

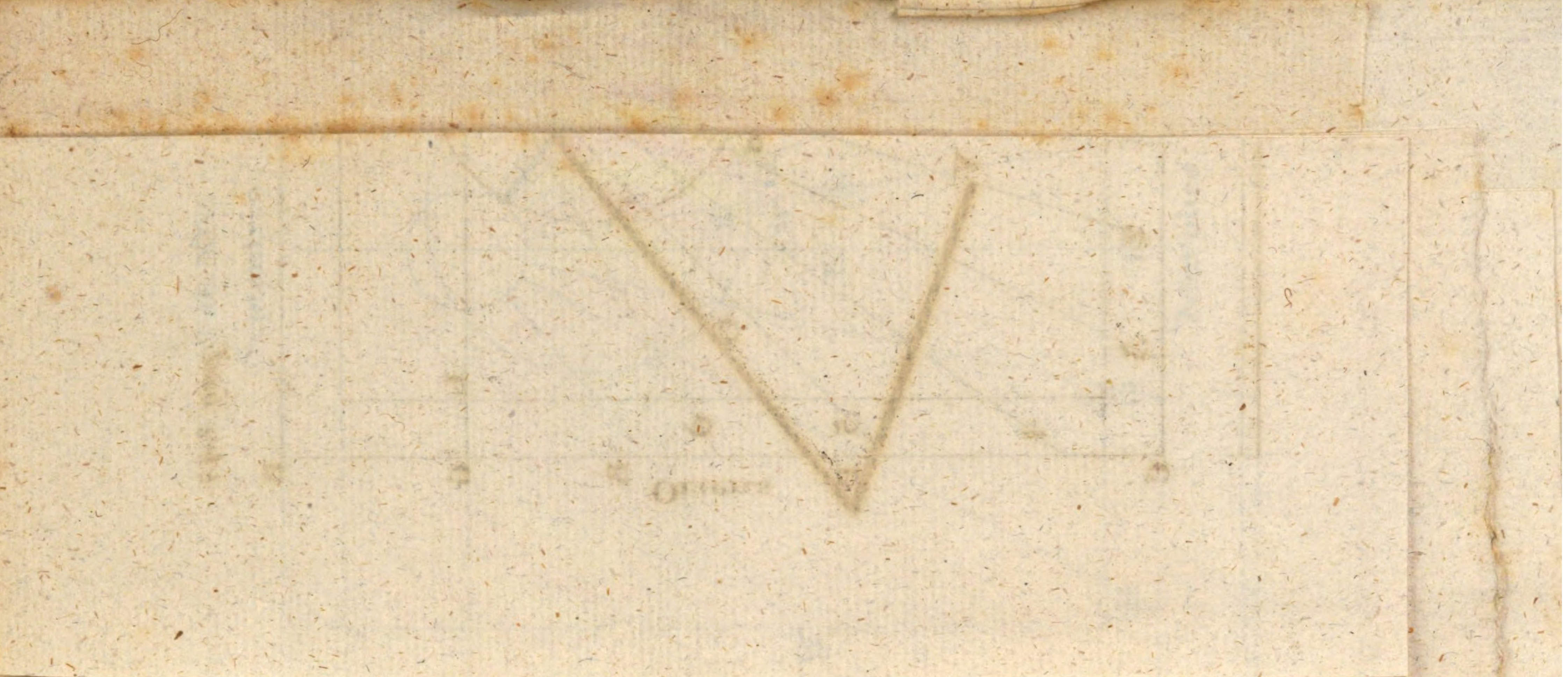


A

I

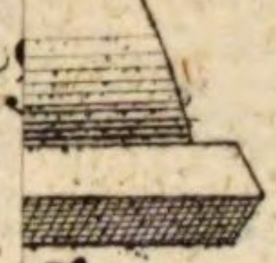
A
D


A
9
8
7
6
C

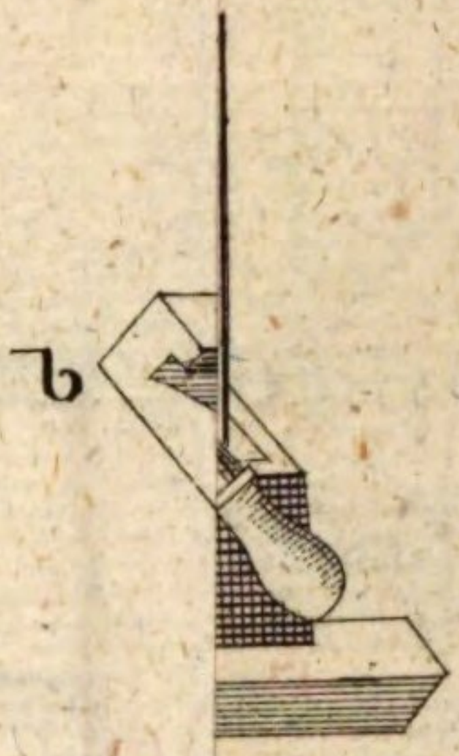

A
H
Occidens
D

E
D
A

Fig

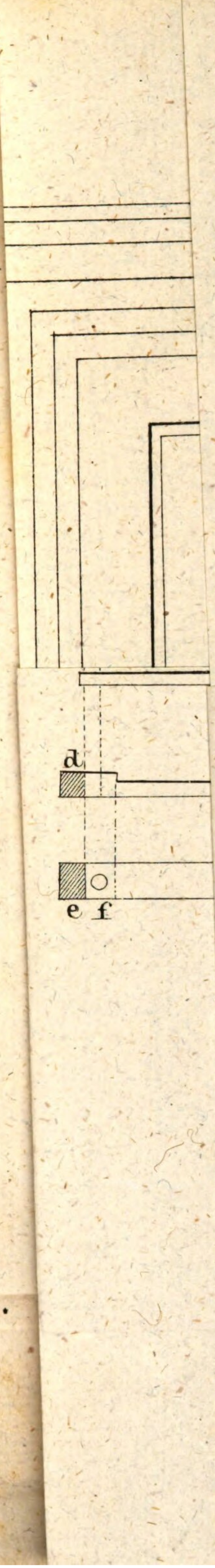


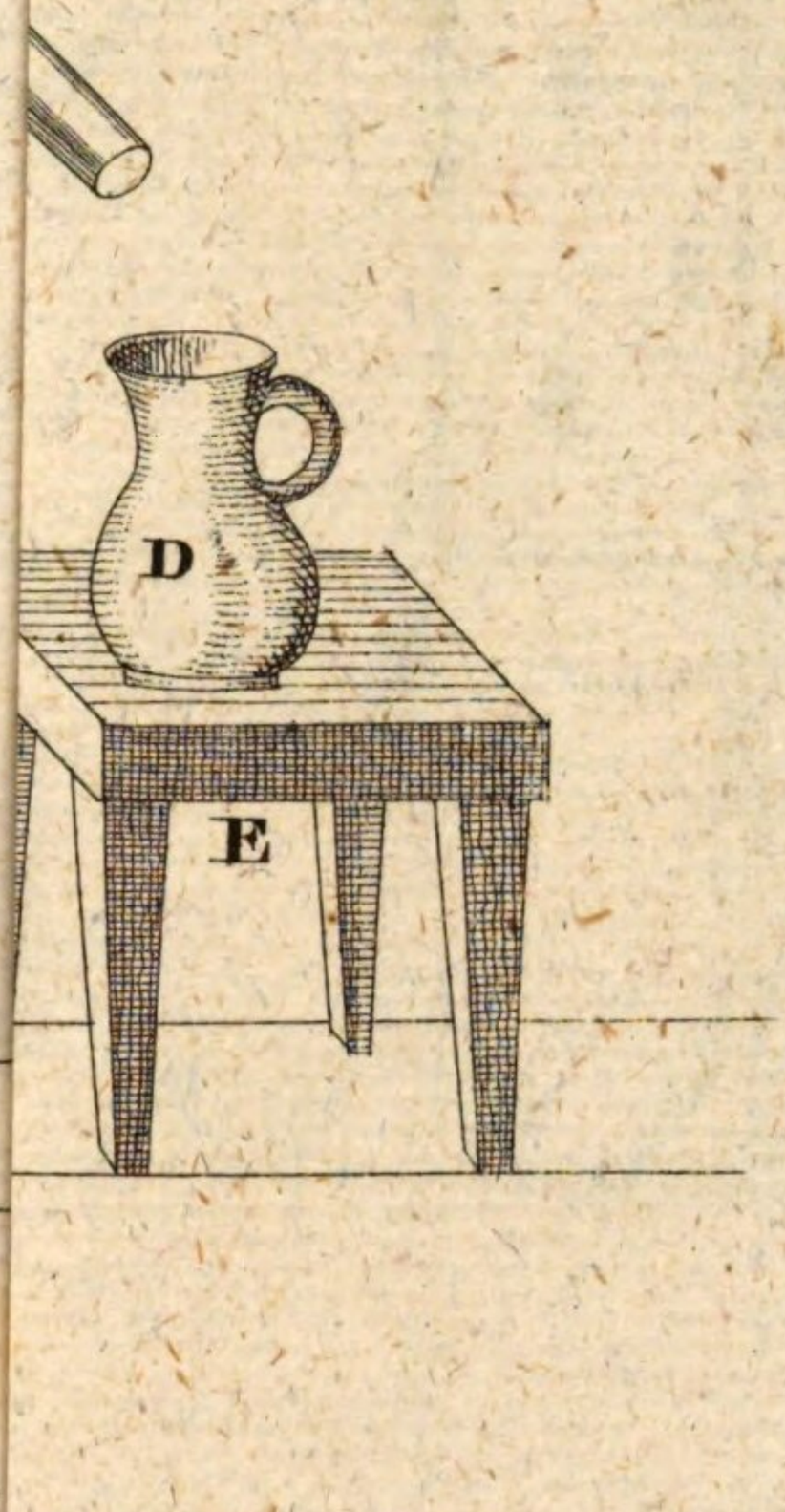
g



b

2.


d
e
f


D
E

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stöckl, H. F. A.

Praktisches Handbuch für Künstler, Lackirliebhaber, Vergolder und Anstreicher aller Oelfarben; dieselben unverändert zu erhalten Theil. 4ter

München 1820

Techn. 201 b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10305883-7